

حمل الآن

مجانا وحصريا

امتحانات رقم (1)

الترم الثاني



السؤال الأول: (أ) أكمل العبارتين الآتيتين:

- 1 يتكون الكروموسوم من خيطين يسمى كل منهما متصلين عند
- 2 بللورات صخر البازلت الحجم بينما بللورات صخر الجرانيت الحجم.

(ب) علل لما يأتي:

- 1 يفضل استخدام سبيكة البرونز عن النحاس.

- 2 تتميز معظم الحيوانات اللاحمة بوجود أنياب حادة.

- 3 لا يصلح دليل دوار الشمس للتمييز بين الأحماض القوية والأحماض الضعيفة.

- 4 تقل طاقة وضع الجسم تدريجياً أثناء سقوطه.

السؤال الثاني: (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 أى الأرقام الهيدروجينية الآتية تعبر عن الحمض الأضعف؟

12 (أ) 7 (ب) 5 (ج) 2 (د)

- 2 تتكون أى سلسلة غذائية برية أو مائية من عدة مستويات غذائية، يشغل المستوى الأول فيها

(أ) كائن مستهلك (ب) كائن منتج

(ج) كائن مفترس (د) كائن محلل

(ب) ما ذا يحدث عند.....؟

- 1 زيادة سرعة جسم متحرك إلى الضعف بالنسبة لطاقة حركته.

- 2 أضيف مصهور فلز إلى مصهور فلز آخر.

- 3 تناقص مصادر الغذاء في بيئة معينة.

- 4 اختلاف ترتيب النيوكليوتيدات على DNA.

السؤال الثالث: (أ) اكتب المصطلح العلمي:

- 1 عملية فقد النبات للماء في صورة بخار ماء. (.....)
- 2 مجموع طاقى الوضع والحركة لأى جسم. (.....)

(ب) أولاً: أذكر أهمية كل من:

- 1 جهاز pH ميتر:
- 2 الجرافيت:

ثانياً: ما العلاقة الغذائية بين كل مما يأتي:

- 1 الأسد والحمار الوحشى. (.....)
- 2 نبات وحشرات تتغذى على رحيقه. (.....)

السؤال الرابع: (أ) استخرج الكلمة غير المناسبة فيما يلي، ثم اذكر ما يربط بين باقى الكلمات:

- 1 الصلابة - اللمعان - الهشاشة - جيدة التوصيل الكهربى. (.....)
- 2 الحجر الجيري - حجر الخفاف - الحجر الرملى - الحجر الطينى. (.....)

(ب) أولاً: أجب عما يلى:

- 1 احسب طاقة وضع جسم كتلته 7 Kg على ارتفاع 10 m من سطح الأرض، علماً بأن شدة مجال الجاذبية الأرضية يساوى 10 N /Kg .

.....

.....

- 2 اذكر أهمية لبن الماغنيسيا:

ثانياً: قارن بين كل من:

- 1 ملح كلوريد الفضة وملح كلوريد الصوديوم من حيث الذوبان فى الماء.
- 2 الرخام والجرانيت من حيث نوع الصخر.

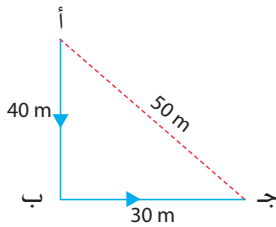
السؤال الأول: (١) ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

- 1 عند تعرض الحجر الرملي للضغط والحرارة يتحول إلى رخام. ()
- 2 العلاقة بين النحل والأزهار علاقة تبادل منفعة. ()

(ب) أولاً: اذكر مثالاً واحداً لكل من:

- 1 عنصر لافلزي سائل:
- 2 نبات مفترس:

ثانياً: في الشكل المقابل:



تحرك جسم من النقطة (أ) إلى النقطة (ج) مروراً بالنقطة (ب)، احسب:

- 1 المسافة =
- 2 الإزاحة =

السؤال الثاني: (١) استخراج الكلمة غير المناسبة:

- 1 طاقة الحركة - الكتلة - الارتفاع - السرعة
- 2 الأكسجين - الكربون - النيتروجين - الصوديوم

(ب) أولاً: ماذا يحدث عند...؟

- 1 تجمد الماء في شقوق الصخور.

- 2 يقل الزمن المستغرق لقطع مسافة معينة بالنسبة لسرعة الجسم.

ثانياً: اذكر الفرق بين:

- 1 عملية التبخر وعملية الغليان.

- 2 الطفرة التلقائية والطفرة المستحدثة.

السؤال الثالث: (١) أكمل العبارات الآتية:

- ١ ثالث أكسيد الكبريت من الأكاسيد بينما أكسيد الكالسيوم من الأكاسيد
- ٢ تشغل الكائنات المنتجة هرم الطاقة بينما تشغل آخر الكائنات المستهلكة هرم الطاقة.

(ب) أولاً: أذكر أهمية كل من:

- ١ الخنافس المنقطة (الدعسوقة).

.....
.....

- ٢ القواطع في الحيوانات العاشبة.

.....

ثانياً: اكتب الصيغة الكيميائية للمركبات الآتية:

- ١ حمض النيتريك:
- ٢ هيدروكسيد الكالسيوم:

السؤال الرابع: (١) اختر الإجابة الصحيحة:

- ١ تتكون السحب والأمطار عن طريق عمليتي
(أ) التكاثف والهطول
(ب) التكاثف والتبخر
(ج) التبخر والجريان السطحي
(د) الهطول والجريان السطحي
- ٢ توجد المادة الوراثية على هيئة أجسام خيطية الشكل تعرف بـ
(أ) السيتوبلازم
(ب) الكروموسومات
(ج) السنتروميوم
(د) الريبوسومات

(ب) علل لما يأتي:

- ١ تتميز الصخور الرسوبية بأنها مسامية.

.....

- ٢ تظل الطاقة الميكانيكية للجسم ثابتة أثناء سقوطه بالرغم من تناقص طاقة وضعه.

.....

.....

- ٣ قد يولد شخص بكف يحمل ستة أصابع.

.....

- ٤ يمكن التمييز بين غاز الهيدروجين H_2 وغاز الكلور Cl_2 باستخدام شريط دوار الشمس.

.....

النموذج الثالث

السؤال الأول: (أ) أكمل العبارتين الآتيتين:

- 1 اللافلز الوحيد الجيد التوصيل للكهرباء هو ويستخدم في
- 2 نسج العنكبوت خيوط شباكه من بينما تعلم اللغات من الصفات

(ب) أجب عن الأسئلة التالية:

أولاً: جسم وزنه 20 N على ارتفاع 5 m، وطاقة حركته 60 J، احسب:

1 طاقة وضعه:

.....

.....

2 الطاقة الميكانيكية:

.....

.....

ثانياً: قارن بين كلٍّ من:

1 الأحماض والقلويات (من حيث التأثير على ورقتي دوار الشمس الحمراء والزرقاء).

.....

.....

2 التجوية الميكانيكية والتجوية الكيميائية (من حيث التعريف).

- التجوية الميكانيكية:
- التجوية الكيميائية:

السؤال الثاني: (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

1 تتكون الصخور المتحولة بعملية

- (أ) الانصهار والتبلر
- (ب) النقل والترسيب
- (ج) الحرارة والضغط
- (د) التعرية والتجوية

2 أي مما يلي يدل على الترتيب الصحيح لصلابة فلزات الصوديوم Na_{11} ، والمغنسيوم Mg_{12} ، والألومنيوم Al_{13} ؟

- (أ) $Al < Mg < Na$
- (ب) $Na < Mg < Al$
- (د) $Al < Na < Mg$
- (د) $Mg < Na < Al$

(ب) أجب عن الأسئلة التالية:

أولاً: ماذا يحدث عند ...؟

1 قذف الجسم لأعلى بالنسبة لطاقة الوضع وطاقة الحركة.

.....

2 تعرض المناطق الاستوائية لأشعة الشمس بشكل عمودي.

ثانيًا: اذكر أهمية كل من:

1 شرائط دليل اليونيفرسال.

2 السد العالي:

السؤال الثالث: (ا) اكتب المصطلح العلمي:

1 تغير في طبيعة الجين يحدث بشكل تلقائي يؤدي إلى تغير الصفة الوراثية المسئول عنها الجين. (.....)

2 تحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة عند فقدان حرارة. (.....)

(ب) أولاً: صنف ما يلي إلى صفات وراثية ومكتسبة وسلوكيات غريزية:

1 الرضاعة الطبيعية:

2 لون العينين:

3 مهارة الرسم:

ثانيًا: أثرت قوة مقدارها 50 N على جسم ساكن فتحرك إزاحة مقدارها 3 m في نفس اتجاه تأثير القوة.

احسب مقدار الشغل المبذول.

السؤال الرابع: (ا) ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

1 لا ترتبط الكائنات الحية بعلاقات غذائية فيما بينها. ()

2 يعتبر صخر الجابرو من الصخور النارية الجوفية. ()

(ب) أولاً: من الشكل المقابل:

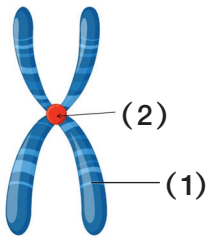
1 ما الذي يمثله الشكل؟

2 اكتب البيانات على الرسم؟

ثانيًا: اكتب أسماء المركبات الآتية:

1 H_2SO_4 :

2 NaOH:



السؤال الأول: (أ) أكمل العبارتين الآتيتين:

- 1 تعتبر النباتات من أمثلة الكائنات بينما تعتبر الفطريات من أمثلة الكائنات
- 2 يقدر الوزن بوحدة بينما يقدر الشغل بوحدة

(ب) أولاً: ماذا يحدث عند...؟

- 1 زيادة كتلة جسم إلى الضعف ونقص سرعته إلى النصف بالنسبة لطاقة حركته.

- 2 غمس شريط دوار الشمس في محلول NaOH.

ثانياً: ما معنى أن ...؟

- 1 سرعة جسم = 100 m/s :
- 2 الطاقة الميكانيكية لجسم = 200 J :

السؤال الثاني: (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 أي الغازات الآتية يزرق ورقة دوار الشمس الحمراء المبللة بالماء؟
 (أ) الكلور (ب) النشادر
 (ج) ثاني أكسيد الكربون (د) ثالث أكسيد الكبريت
- 2 عند قذف كرة رأسياً لأعلى فإن طاقتها الميكانيكية
 (أ) تظل ثابتة (ب) تزداد (ج) تقل (د) تتضاعف

(ب) علل لما يأتي:

- 1 الألومنيوم ^{13}Al أكثر صلابة وأعلى درجة انصهار من الصوديوم ^{11}Na .

- 2 بللورات الصخور النارية الجوفية كبيرة الحجم .

- 3 يجب الامتناع عن تذوق أو لمس أو شم أي مادة كيميائية في المعمل دون إذن المعلم.

- 4 يستخدم الجرافيت في صناعة العمود الجاف.

السؤال الثالث: (١) اكتب المصطلح العلمي:

- 1 علاقة غذائية يستفيد منها أحد الفردين ولا يستفيد الآخر ولا يضار. (.....)
- 2 مادة شديدة السخونة غليظة القوام توجد في باطن الأرض. (.....)

(ب) أولاً: ماذا يحدث عند...؟

- 1 إضافة الحمض إلى عينة من الحجر الجيري.

.....

- 2 حدوث تغيير في ترتيب النيوكليوتيدات المكونة للجين.

.....

ثانياً: اكتب أسماء الأحماض والقلويات التالية:

- 1 H_2CO_3 : (.....)
- 2 $Mg(OH)_2$: (.....)

السؤال الرابع: (١) استخرج الكلمة غير المناسبة فيما يلي:

- 1 المنظفات - صودا الخبز - محلول هيدروكسيد الصوديوم - محلول حمض الهيدروكلوريك.
- 2 البازلت - الجرانيت - الخفاف - الرخام.

(ب) أولاً: أجب عما يلي:

- 1 اذكر أهمية: حمض الهيدروكلوريك الذي تفرزه المعدة.

.....

- 2 سقط حجر كتلته 5 Kg من ارتفاع 8 m عن سطح الأرض، احسب طاقة حركته والطاقة الميكانيكية للحجر لحظة

سقوط الحجر. (علماً بأن: شدة مجال الجاذبية 10 N / Kg)

.....

.....

.....

ثانياً: ما العلاقة الغذائية بين كل مما يأتي...؟

- 1 دب قطبي وفقمة: (.....)

- 2 الطيور التي تقف على ظهر بعض الحيوانات: (.....)

السؤال الأول: (أ) أكمل العبارات الآتية:

- 1 قصر أرجل الثعالب القطبية صفة بينما ترويض الأسود صفة
- 2 الصيغة الكيميائية لهيدروكسيد الكالسيوم بينما الصيغة الكيميائية لحمض الهيدروكبريتيك

(ب) أولاً: ما المقصود بكل من ...؟

1 الرابطة الفلزية.

2 شبكة الغذاء.

ثانياً: كرة صغيرة تتحرك بسرعة 5 m/s وكتلتها 4 kg:

1 احسب طاقة الحركة

2 إذا توقفت الكرة تمامًا، فكم تصبح طاقة الحركة؟

السؤال الثاني: (أ) صوب ما تحته خط في العبارات الآتية:

- 1 إذا تحرك جسم 70 متراً شمالاً، ثم عاد 20 متراً جنوباً تكون إزاحته 90 متراً. ()
- 2 يمثل القصد من نسبة 95 % في شبكة البرونز. ()

(ب) أولاً: أذكر فرقا واحدا بين:

1 حمض الهيدروكلوريك HCl و حمض الكبريتوز H_2SO_3 من حيث التوصيل الكهربائي .

- حمض الهيدروكلوريك :

- حمض الكبريتوز :

2 الحيوانات القارئة والحيوانات الكانسة مع ذكر مثال.

الحيوانات القارئة :

الحيوانات الكانسة :

ثانياً: اكتب صيغة واسم الحمض الذي يحتوى على الأنيونات التالية:

1 اليوديد I^- :2 الكربونات CO_3^{2-} :

السؤال الثالث: (١) اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 أي هذه الكائنات لا يستطيع أن يصنع غذاءه بنفسه؟
(أ) الصبار (ب) نبات الفول (ج) النحلة (د) الطحالب الخضراء
- 2 الأيون الذى تزداد نسبته فى المحلول عند إذابة أكسيد حامضى فى الماء هو
(أ) H^+ (ب) OH^- (ج) Cl^- (د) Na^+

(ب) أولاً: ماذا يحدث عند...؟

- 1 غمس شريط دوار الشمس فى حمض الخليك.

- 2 ضمور العضلات فى بعض الأطفال حديثى الولادة.

ثانياً: أجب عما يلى:

- 1 احسب الزمن الذى تستغرقه سيارة تتحرك بسرعة 40 m/s لقطع مسافة قدرها 200 m.

- 2 يختلف الأصل العضوى للفحم عن الأصل العضوى للنفط بالرغم من أن كليهما يعتبر من الوقود الحفري. وضح ذلك.

السؤال الرابع: (١) اكتب المصطلح العلمى:

- 1 أجسام صلبة مكونة من معدن أو عدة معادن. (.....)
- 2 أكاسيد فلزية يذوب بعضها فى الماء مكوناً محاليل قلوية. (.....)

(ب) أولاً: علل لما يأتى:

- 1 يستخدم لبن الماغنيسيا كعلاج مؤقت لمعادلة حموضة المعدة.

- 2 الشغل الذى تبذله الشاحنة أكبر من الشغل الذى تبذله السيارة عندما يتحركان بنفس السرعة.

ثانياً: أجب عما يلى:

- 1 اذكر أهمية عملية تحلية مياه البحر:

- 2 ما الفرضية التى توصل إليها العالمان بيدل وتاتوم؟ وماذا تعنى؟

السؤال الأول: (أ) أكمل العبارتين الآتيتين:

- 1 يتكون الكروموسوم من خيطين يسمى كل منهما .. **كروماتيد** .. متصلين عند .. **السنتروميير** ..
- 2 بللورات صخر البازلت .. **صغيرة** .. الحجم بينما بللورات صخر الجرانيت .. **كبيرة** .. الحجم.

(ب) علل لما يأتي:

- 1 يفضل استخدام سبيكة البرونز عن النحاس .
- لأنها تتميز بأنها أكثر صلابة من النحاس وبعدم قابليتها للصدأ .
- 2 تتميز معظم الحيوانات اللاحمة بوجود أنياب حادة .
- لتمزيق لحم الفرائس .
- 3 لا يصلح دليل دوار الشمس للتمييز بين الأحماض القوية والأحماض الضعيفة .
- لأنه يكون معهما نفس اللون .
- 4 تقل طاقة وضع الجسم تدريجياً أثناء سقوطه .
- بسبب نقص الارتفاع لأن طاقة الوضع تتناسب طردياً مع الارتفاع .

السؤال الثاني: (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 أى الأرقام الهيدروجينية الآتية تعبر عن الحمض الأضعف؟
(أ) 12 (ب) 7 (ج) 5 (د) 2
- 2 تتكون أى سلسلة غذائية برية أو مائية من عدة مستويات غذائية، يشغل المستوى الأول فيها
(أ) كائن مستهلك (ب) كائن منتج
(ج) كائن مفترس (د) كائن محلل

(ب) ما ذا يحدث عند.....؟

- 1 زيادة سرعة جسم متحرك إلى الضعف بالنسبة لطاقة حركته .
- تزداد طاقة حركة الجسم إلى أربعة أمثاله .
- 2 أضيف مصهور فلز إلى مصهور فلز آخر .
- تتكون سبيكة لها خواص مختلفة .
- 3 تناقص مصادر الغذاء في بيئة معينة .
- يزداد التنافس بين الكائنات مما يؤثر على نموها وبقائها .
- 4 اختلاف ترتيب النيوكليوتيدات على DNA .
- يؤدي ذلك إلى تغير الصفة الوراثية المسئول عنها هذا الجين وحدوث الطفرة وظهور صفة جديدة .

السؤال الثالث: (١) اكتب المصطلح العلمى :

- 1 عملية فقد النبات للماء في صورة بخار ماء. (عملية النتح)
- 2 مجموع طاقى الوضع والحركة لأى جسم. (الطاقة الميكانيكية)

(ب) أولاً: أذكر أهمية كل من :

- 1 جهاز pH ميطر: قياس قيمة الرقم الهيدروجينى pH للمحاليل بدقة.
- 2 الجرافيت: يستخدم في صناعة العمود الجاف.

ثانياً: ما العلاقة الغذائية بين كل مما يأتى :

- 1 الأسد والحمار الوحشى.
 - 2 نبات وحشرات تتغذى على رحيقه.
- (افتراس)
- (تبادل منفعة)

السؤال الرابع: (١) استخرج الكلمة غير المناسبة فيما يلي، ثم اذكر ما يربط بين باقى الكلمات :

- 1 الصلابة - اللعان - الهشاشة - جيدة التوصيل الكهري.
 - 2 الحجر الجيري - حجر الخفاف - الحجر الرملى - الحجر الطينى.
- (خواص الفلزات)
- (صخور رسوبية)

(ب) أولاً: أجب عما يلى :

- 1 احسب طاقة وضع جسم كتلته 7 Kg على ارتفاع 10 m من سطح الأرض، علماً بأن شدة مجال الجاذبية الأرضية يساوى 10 N /Kg .

$$PE = m \times g \times h$$
$$= 7 \times 10 \times 10 = 700 \text{ J}$$

- 2 اذكر أهمية لبن الماغنيسيا: صناعة الأدوية المضادة للحموضة.

ثانياً: قارن بين كل من :

- 1 ملح كلوريد الفضة وملح كلوريد الصوديوم من حيث الذوبان في الماء.
- كلوريد الفضة: لا يذوب في الماء. كلوريد الصوديوم: يذوب في الماء.
- 2 الرخام والجرانيت من حيث نوع الصخر.
- الرخام: صخر متحول. الجرانيت: صخر ناري.

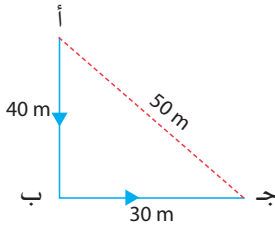
السؤال الأول: (١) ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

- 1 عند تعرض الحجر الرملي للضغط والحرارة يتحول إلى رخام. (X)
2 العلاقة بين النحل والأزهار علاقة تبادل منفعة. (✓)

(ب) أولاً: اذكر مثالاً واحدًا لكل من:

- 1 عنصر لافلزى سائل: البروم.
2 نبات مفترس: نبات الدايونيا.

ثانيًا: في الشكل المقابل:



تحرك جسم من النقطة (أ) إلى النقطة (ج) مرورًا بالنقطة (ب)، احسب:

1 المسافة = $40 + 30 = 70 \text{ m}$

2 الإزاحة = 50 m

السؤال الثاني: (١) استخراج الكلمة غير المناسبة:

- 1 طاقة الحركة - الكتلة - الارتفاع - السرعة
2 الأكسجين - الكربون - النيتروجين - الصوديوم

(ب) أولاً: ماذا يحدث عند...؟

- 1 تجمد الماء في شقوق الصخور.
- يتمدد الماء ويزداد حجمه عند التجمد؛ مما يؤدي إلى تفتيت الصخور وحدوث التجوية الميكانيكية.
2 يقل الزمن المستغرق لقطع مسافة معينة بالنسبة لسرعة الجسم.
- تزداد سرعة الجسم.

ثانيًا: اذكر الفرق بين:

- 1 عملية التبخر وعملية الغليان.
- عملية التبخر: تحدث عند أي درجة حرارة.
- عملية الغليان: تحدث عند درجة حرارة معينة (درجة الغليان).
2 الطفرة التلقائية والطفرة المستحدثة.
- الطفرة التلقائية: تحدث بشكل طبيعي.
- الطفرة المستحدثة: تحدث بفعل تدخل الإنسان.

السؤال الثالث: (١) أكمل العبارات الآتية:

- ١ ثالث أكسيد الكبريت من الأكاسيد .. **الحامضية** .. بينما أكسيد الكالسيوم من الأكاسيد .. **القاعدية** ...
- ٢ تشغل الكائنات المنتجة .. **قاعدة** .. هرم الطاقة بينما تشغل آخر الكائنات المستهلكة .. **قمة** .. هرم الطاقة.

(ب) أولاً: أذكر أهمية كل من:

- ١ الخنافس المنقطة (الدعسوقة).

- تستخدم في مكافحة البيولوجية؛ حيث تتغذى على حشرة المن التي تعد من الآفات الزراعية التي تصيب الخضراوات والفواكه.

- ٢ القواطع في الحيوانات العاشبة.

- تقطيع النباتات.

ثانياً: اكتب الصيغة الكيميائية للمركبات الآتية:

- ١ حمض النيتريك: HNO_3

- ٢ هيدروكسيد الكالسيوم: $Ca(OH)_2$

السؤال الرابع: (١) اختر الإجابة الصحيحة:

- ١ تتكون السحب والأمطار عن طريق عمليتي

(أ) التكاثف والهطول

(ب) التكاثف والتبخر

(ج) التبخر والجريان السطحي

(د) الهطول والجريان السطحي

- ٢ توجد المادة الوراثية على هيئة أجسام خيطية الشكل تعرف بـ

(أ) السيتوبلازم

(ب) الكروموسومات

(ج) السنتروميير

(د) الريبوسومات

(ب) علل لما يأتي:

- ١ تتميز الصخور الرسوبية بأنها مسامية.

- لوجود فراغات بين دقائق الرسوبيات المكونة لها.

- ٢ تظل الطاقة الميكانيكية للجسم ثابتة أثناء سقوطه بالرغم من تناقص طاقة وضعه.

- لأن الطاقة الميكانيكية تساوي مجموع طاقتي الوضع والحركة للجسم ، وعند سقوط الجسم تتحول طاقة الوضع إلى طاقة حركة ؛ مما يحافظ على ثبات الطاقة الميكانيكية للجسم .

- ٣ قد يولد شخص بكف يحمل ستة أصابع.

- نتيجة حدوث طفرة جينية تؤدي إلى حدوث تغيير في الجينات المسؤولة عن نمو الأصابع .

- ٤ يمكن التمييز بين غاز الهيدروجين H_2 وغاز الكلور Cl_2 باستخدام شريط دوار الشمس.

- لأن غاز الكلور يزيل لون شريط دوار الشمس ، بينما غاز الهيدروجين لا يؤثر على شريط دوار الشمس .

النموذج الثالث

السؤال الأول: (أ) أكمل العبارتين الآتيتين:

- 1 اللافلز الوحيد الجيد التوصيل للكهرباء هو..الكربون.. ويستخدم في...صناعة العمود الجاف.
- 2 نسج العنكبوت خيوط شباهه من .. السلوكيات الغريزية.. بينما تعلم اللغات من الصفات...المكتسبة....

(ب) أجب عن الأسئلة التالية:

أولاً: جسم وزنه 20 N على ارتفاع 5 m، و طاقة حركته 60 J، احسب:

1 طاقة وضعه:

$$PE = W \times h$$

$$= 20 \times 5 = 100 \text{ J}$$

2 الطاقة الميكانيكية:

$$ME = PE + KE$$

$$= 100 + 60 = 160 \text{ J}$$

ثانياً: قارن بين كلٍّ من:

1 الأحماض والقلويات (من حيث التأثير على ورقتي دوار الشمس الحمراء والزرقاء).

- الأحماض: تحول لون شريط دوار الشمس الأزرق إلى اللون الأحمر.

- القلويات: تحول لون شريط دوار الشمس الأحمر إلى اللون الأزرق.

2 التجوية الميكانيكية والتجوية الكيميائية (من حيث التعريف).

- التجوية الميكانيكية: عملية تفتت وكسر الصخور دون حدوث تغير في تركيبها الكيميائي.

- التجوية الكيميائية: عملية تفتت وكسر الصخور، مع حدوث تغير في تركيبها الكيميائي.

السؤال الثاني: (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

1 تتكون الصخور المتحولة بعملية

(ب) النقل والترسيب

(أ) الانصهار والتبلر

(د) التعرية والتجوية

(ج) الحرارة والضغط

2 أي مما يلي يدل على الترتيب الصحيح لصلابة فلزات الصوديوم Na ، والمغنيسيوم Mg ، والألومنيوم Al ؟(ب) $Na < Mg < Al$ (أ) $Al < Mg < Na$ (د) $Mg < Na < Al$ (د) $Al < Na < Mg$

(ب) أجب عن الأسئلة التالية:

أولاً: ماذا يحدث عند ...؟

1 قذف الجسم لأعلى بالنسبة لطاقة الوضع وطاقة الحركة.

- تزداد طاقة الوضع وتقل طاقة الحركة.

2 تعرض المناطق الاستوائية لأشعة الشمس بشكل عمودي .

- يؤدي إلى تركيز أشعة الشمس على مساحة أقل من سطح الأرض فترتفع درجة الحرارة ويزداد معدل التبخر في هذه المناطق .

ثانيًا: اذكر أهمية كل من :

1 شرائط دليل اليونيفرسال . تستخدم للتمييز بين الأحماض والقلويات ، أو الأحماض وبعضها ، أو القلويات وبعضها حسب قوتها .

2 السد العالي : استغلال طاقة المياه في توليد الكهرباء .

السؤال الثالث: (١) اكتب المصطلح العلمي :

1 تغير في طبيعة الجين يحدث بشكل تلقائي يؤدي إلى تغير الصفة الوراثية المسئول عنها الجين . (الطفرة التلقائية)

2 تحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة عند فقدان حرارة . (التكاثف)

(ب) أولاً: صنف ما يلي إلى صفات وراثية ومكتسبة وسلوكيات غريزية:

1 الرضاعة الطبيعية : سلوكيات غريزية .

2 لون العينين : صفات وراثية .

3 مهارة الرسم : صفات مكتسبة .

ثانيًا: أثرت قوة مقدارها 50 N على جسم ساكن فتحرك إزاحة مقدارها 3 m في نفس اتجاه تأثير القوة . احسب مقدار الشغل المبذول .

$$W = F \times s$$

$$= 50 \times 3 = 150 \text{ J}$$

السؤال الرابع: (١) ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

1 لا ترتبط الكائنات الحية بعلاقات غذائية فيما بينها . (X)

2 يعتبر صخر الجابرو من الصخور النارية الجوفية . (✓)

(ب) أولاً: من الشكل المقابل:

1 ما الذي يمثله الشكل ؟ الكروموسوم

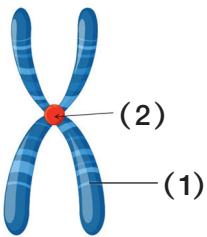
2 اكتب البيانات على الرسم ؟ 1- كروماتيد

2- السنترومير

ثانيًا: اكتب أسماء المركبات الآتية:

1 H_2SO_4 : حمض الكبريتيك .

2 NaOH : هيدروكسيد الصوديوم .



السؤال الأول: (أ) أكمل العبارتين الآتيتين:

- 1 تعتبر النباتات من أمثلة الكائنات .. **المنتجة**.. بينما تعتبر الفطريات من أمثلة الكائنات ... **المحللة**.
- 2 يقدر الوزن بوحدة .. **النيوتن**.. بينما يقدر الشغل بوحدة ... **الجول**....

(ب) أولاً: ماذا يحدث عند...؟

- 1 زيادة كتلة جسم إلى الضعف ونقص سرعته إلى النصف بالنسبة لطاقة حركته.
- تقل طاقة الحركة إلى النصف.
- 2 غمس شريط دوار الشمس في محلول NaOH.
- يتحول إلى اللون الأزرق.

ثانياً: ما معنى أن ...؟

- 1 سرعة جسم = 100 m/s: أى أن المسافة التى يقطعها الجسم فى الثانية الواحدة = 100 m
- 2 الطاقة الميكانيكية لجسم = 200 J: أى أن مجموع طاقتى الوضع والحركة للجسم = 200 J

السؤال الثانى: (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 أى الغازات الآتية يزرق ورقة دوار الشمس الحمراء المبللة بالماء؟.....
(أ) الكلور (ب) النشادر
(ج) ثانى أكسيد الكربون (د) ثالث أكسيد الكبريت
 - 2 عند قذف كرة رأسياً لأعلى فإن طاقتها الميكانيكية
(أ) تظل ثابتة (ب) تزداد (ج) تقل (د) تتضاعف
- (ب) علل لما يأتى:

- 1 الألومنيوم $_{13}Al$ أكثر صلابة وأعلى درجة انصهار من الصوديوم $_{11}Na$.
- لأن الرابطة الفلزية فى الألومنيوم أقوى من الصوديوم، حيث إن الألومنيوم يحتوى على 3 إلكترونات تكافؤ، بينما الصوديوم يحتوى على إلكترون تكافؤ واحد، والصلابة ودرجة الانصهار تزداد بزيادة قوة الرابطة الفلزية.
- 2 بللورات الصخور النارية الجوفية كبيرة الحجم .
- لأنها تتكون عندما تبرد الماجما ببطء شديد فى شقوق وطبقات القشرة الأرضية.
- 3 يجب الامتناع عن تذوق أو لمس أو شم أى مادة كيميائية فى المعمل دون إذن المعلم.
- لأن هذه المواد قد تكون أحماضاً حارقة أو قلويات كاوية.
- 4 يستخدم الجرافيت فى صناعة العمود الجاف .
- لأنه جيد التوصيل للكهرباء.

السؤال الثالث: (١) اكتب المصطلح العلمي:

- 1 علاقة غذائية يستفيد منها أحد الفردين ولا يستفيد الآخر ولا يضار. (المعاشية)
- 2 مادة شديدة السخونة غليظة القوام توجد في باطن الأرض. (الماجما)

(ب) أولاً: ماذا يحدث عند...؟

- 1 إضافة الحمض إلى عينة من الحجر الجيري.
- حدوث فوران وتصاعد غاز ثاني أكسيد الكربون.
- 2 حدوث تغيير في ترتيب النيوكليوتيدات المكونة للجين.
- يحدث تغيير في طبيعة الجين يؤدي إلى حدوث طفرة وظهور صفة جديدة.

ثانياً: اكتب أسماء الأحماض والقلويات التالية:

- 1 H_2CO_3 : حمض الكربونيك
- 2 $Mg(OH)_2$: هيدروكسيد الماغنسيوم

السؤال الرابع: (١) استخرج الكلمة غير المناسبة فيما يلي:

- 1 المنظفات - صودا الخبز - محلول هيدروكسيد الصوديوم - محلول حمض الهيدروكلوريك.
- 2 البازلت - الجرانيت - الخفاف - الرخام.

(ب) أولاً: أجب عما يلي:

- 1 اذكر أهمية: حمض الهيدروكلوريك الذي تفرزه المعدة.
- يساعد في هضم الطعام.

- 2 سقط حجر كتلته 5 Kg من ارتفاع 8 m عن سطح الأرض، احسب طاقة حركته والطاقة الميكانيكية للحجر لحظة

سقوط الحجر. (علماً بأن: شدة مجال الجاذبية 10 N/Kg)

$$KE = \text{Zero}$$

$$ME = PE = mgh = 5 \times 10 \times 8$$

$$= 400 \text{ J}$$

ثانياً: ما العلاقة الغذائية بين كل مما يأتي...؟

- 1 دب قطبي وفقمة: علاقة افتراس.
- 2 الطيور التي تقف على ظهر بعض الحيوانات: علاقة معاشية.

السؤال الأول: (أ) أكمل العبارات الآتية:

- 1 قصر أرجل الثعالب القطبية صفة .. وراثية .. بينما ترويض الأسود صفة ... مكتسبة .
- 2 الصيغة الكيميائية لهيدروكسيد الكالسيوم $Ca(OH)_2$.. بينما الصيغة الكيميائية لحمض الهيدروكبريتيك H_2S

(ب) أولاً: ما المقصود بكل من ...؟

- 1 الرابطة الفلزية .
- قوة التجاذب بين أيونات الفلز الموجبة وسحابة إلكترونات التكافؤ السالبة المحيطة بها .
- 2 شبكة الغذاء .
- مجموعة سلاسل غذائية مترابطة ومتداخلة معاً في النظام البيئي .

ثانياً: كرة صغيرة تتحرك بسرعة 5 m/s وكتلتها 4 kg:

- 1 احسب طاقة الحركة
- $$KE = \frac{1}{2} mv^2 = 5 \times 5 \times 4 \times \frac{1}{2} = 50 \text{ J}$$
- 2 إذا توقفت الكرة تمامًا، فكم تصبح طاقة الحركة؟ صفراً

السؤال الثاني: (أ) صوب ما تحته خط في العبارات الآتية:

- 1 إذا تحرك جسم 70 متراً شمالاً، ثم عاد 20 متراً جنوباً تكون إزاحته 90 متراً. (50)
- 2 يمثل القصدير نسبة 95 % في سبيكة البرونز. (5)

(ب) أولاً: أذكر فرقا واحدا بين:

- 1 حمض الهيدروكلوريك HCl و حمض الكبريتوز H_2SO_3 من حيث التوصيل الكهربى .
- حمض الهيدروكلوريك: جيد التوصيل للتيار الكهربى .
- حمض الكبريتوز: ضعيف التوصيل للتيار الكهربى .
- 2 الحيوانات القارئة والحيوانات الكانسة مع ذكر مثال .

الحيوانات القارئة: تتغذى على النباتات والحيوانات مثل الدب .

الحيوانات الكانسة: تتغذى على بقايا الكائنات الميتة مثل الضباع .

ثانياً: اكتب صيغة واسم الحمض الذى يحتوى على الأيونات التالية:

- 1 اليوديد I^- : حمض الهيدروبيديك HI

- 2 الكربونات CO_3^{2-} : حمض الكربونيك H_2CO_3

السؤال الثالث: (١) اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 أى هذه الكائنات لا يستطيع أن يصنع غذاءه بنفسه؟
(أ) الصبار (ب) نبات الفول (ج) النحلة (د) الطحالب الخضراء
- 2 الأيون الذى تزداد نسبته فى المحلول عند إذابة أكسيد حامضى فى الماء هو
(أ) H^+ (ب) OH^- (ج) Cl^- (د) Na^+

(ب) أولاً: ماذا يحدث عند...؟

1 غمس شريط دوار الشمس فى حمض الخليك.

- يتحول إلى اللون الأحمر.

2 ضمور العضلات فى بعض الأطفال حديثى الولادة.

- تكون له تأثيرات مميتة.

ثانياً: أجب عما يلى:

1 احسب الزمن الذى تستغرقه سيارة تتحرك بسرعة 40 m/s لقطع مسافة قدرها 200 m.

$$t = \frac{d}{v} = \frac{200}{40} = 5 \text{ s}$$

2 يختلف الأصل العضوى للفحم عن الأصل العضوى للنفط بالرغم من أن كليهما يعتبر من الوقود الحفري. وضح ذلك.

- تعتبر النباتات الأصل العضوى للفحم، بينما تمثل الحيوانات البحرية الدقيقة الأصل العضوى للنفط.

السؤال الرابع: (١) اكتب المصطلح العلمى:

- 1 أجسام صلبة مكونة من معدن أو عدة معادن. (الصخور)
- 2 أكاسيد فلزية يذوب بعضها فى الماء مكوناً محاليل قلوية. (الأكاسيد القاعدية)

(ب) أولاً: علل لما يأتى:

1 يستخدم لبن الماغنيسيا كعلاج مؤقت لمعادلة حموضة المعدة.

- لاحتوائه على مادة هيدروكسيد الماغنسيوم التى تعادل الحموضة الزائدة فى المعدة.

2 الشغل الذى تبذله الشاحنة أكبر من الشغل الذى تبذله السيارة عندما يتحركان بنفس السرعة.

- لأن كتلة الشاحنة أكبر من كتلة السيارة، وطاقة الحركة تتناسب طردياً مع كتلة الجسم.

ثانياً: أجب عما يلى:

1 اذكر أهمية عملية تحلية مياه البحر: مواجهة نقص موارد المياه العذبة.

2 ما الفرضية التى توصل إليها العالمان بيدل وتاتوم؟ وماذا تعنى؟

- توصل العالمان بيدل وتاتوم إلى فرضية: جين واحد - إنزيم واحد، والى تنص على أن كل جين ينتج إنزيمًا خاصًا،

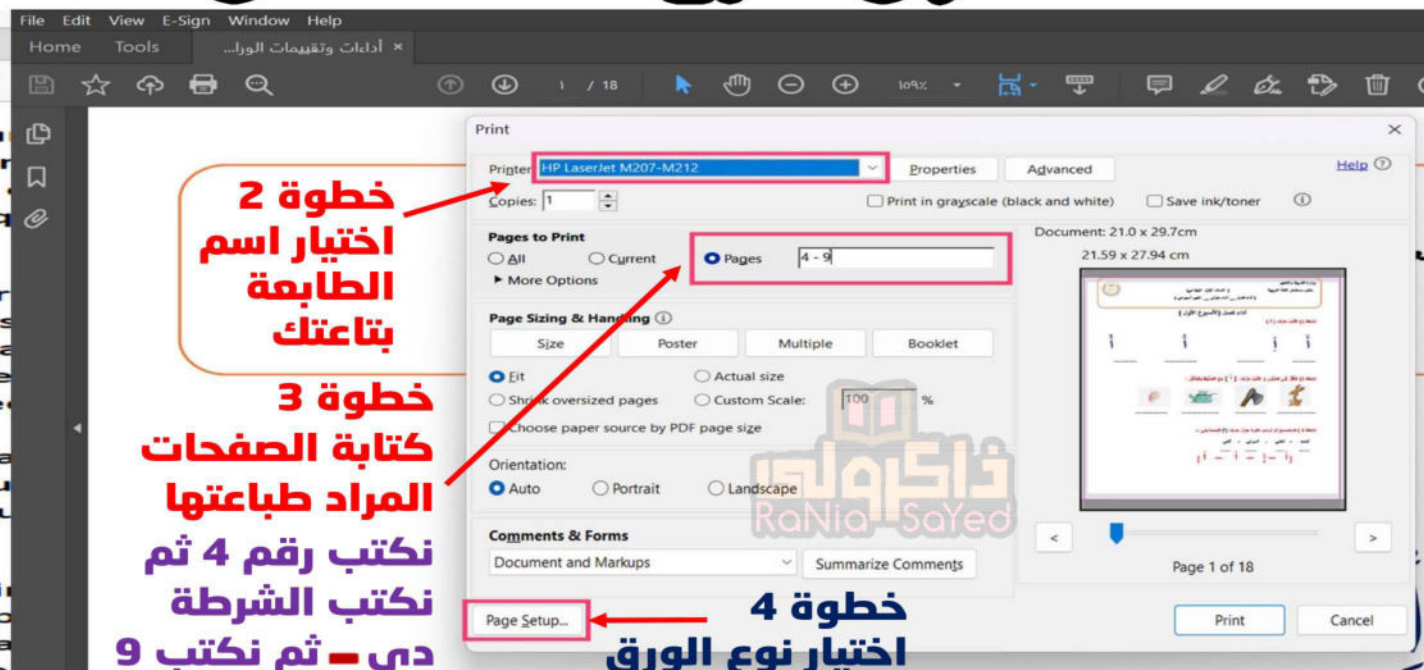
وهذا الإنزيم يكون مسئولاً عن حدوث تفاعل كيميائى يؤدى إلى تكوين بروتين يظهر صفة وراثية محددة.

كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

مثلا ازاي نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9



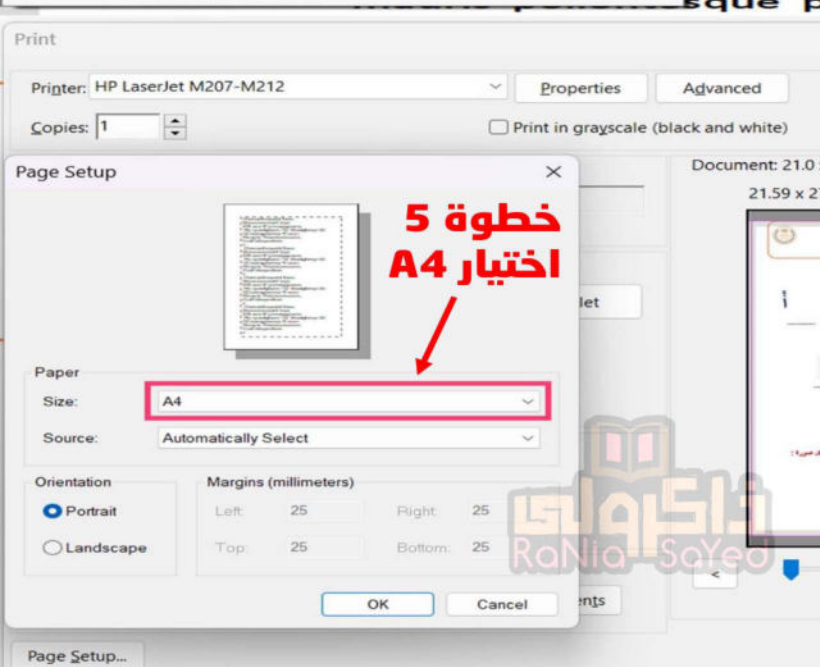
خطوة 1



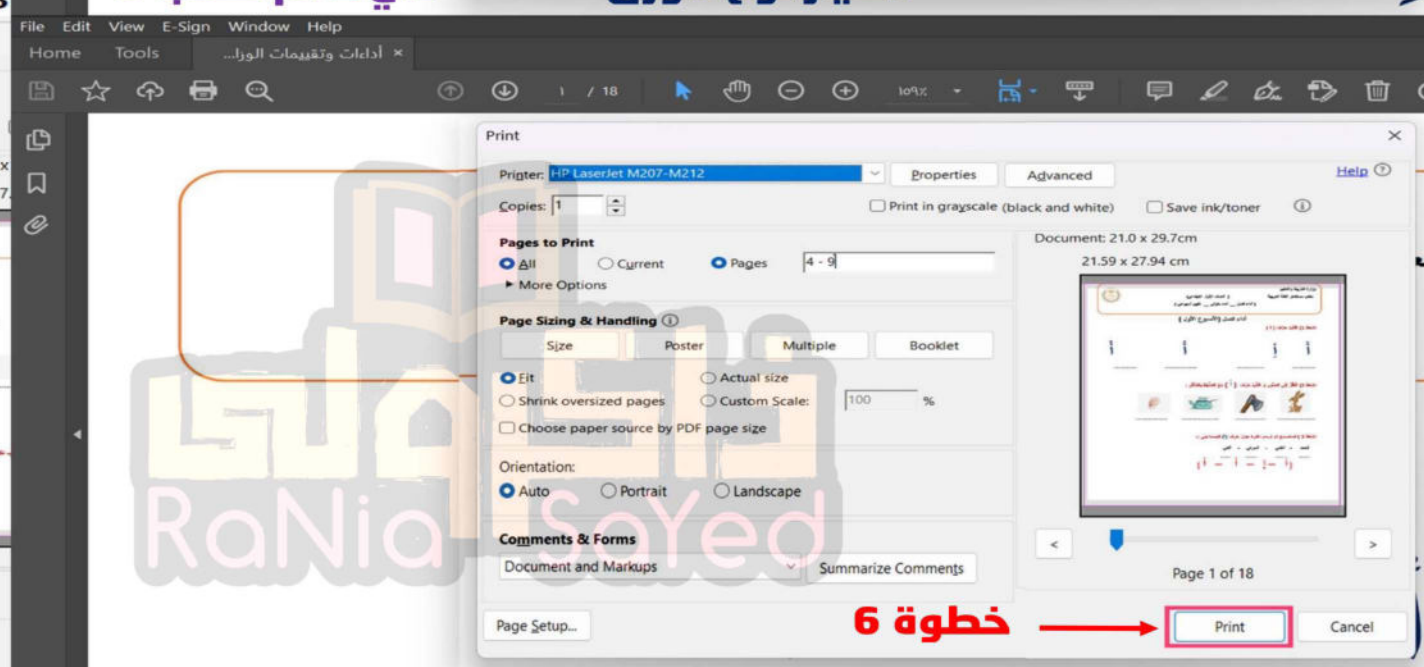
خطوة 2
اختيار اسم
الطابعة
بتاعتك

خطوة 3
كتابة الصفحات
المراد طباعتها
نكتب رقم 4 ثم
نكتب الشرطة
دي - ثم نكتب 9

خطوة 4
اختيار نوع الورق



خطوة 5
اختيار A4



خطوة 6

حمل الآن

مجانا وحصريا

امتحانات رقم (2)

الترم الثاني



1 النموذج

1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

- (1) العناصر التالية ينتهى توزيعها الإلكتروني بأقل من 4 إلكترونات، عدا
 (أ) الهيدروجين. (ب) الصوديوم. (ج) الفوسفور. (د) الماغنسيوم.
- (2) الجسم الذى كتلته 2 kg وسرعته 3 m/s، تكون طاقة حركته
 (أ) 6 J (ب) 9 J (ج) 6 kJ (د) 9 kJ

(ب) علل لما يأتى :

- (1) اختلاف عملية التبخر عن عملية الغليان.
 (2) العلاقة بين النحل وأزهار النباتات تُعد علاقة تبادل منفعة.
 (3) التوصيل الكهربى لحمض الأسيتيك أقل من التوصيل الكهربى لحمض الهيدروكلوريك.
 (4) احتراق الوقود داخل السيارة يكون مصحوبًا بحدوث تحول فى الطاقة.

2 (أ) أكمل العبارات التالية بما يناسبها :

- (1) البروم سائل، بينما الزئبق سائل.
 (2) الحجر الجيري من الصخور، بينما الرخام من الصخور

(ب) (1) كيف يستدل على كل مما يلى :

- 1- خطورة حمض الكبريتيك المركز.
 2- تحول القوة المؤثرة على جسم إلى شغل.
 (2) اذكر فرقًا واحدًا بين كلًا من :
 1- الصخور النارية الجوفية والصخور النارية السطحية.
 2- لون شريط دوار الشمس الأحمر فى كل من محلول NaOH ومحلول HCl

3 (أ) اكتب الاسم العلمى الدال على كل عبارة مما يلى :

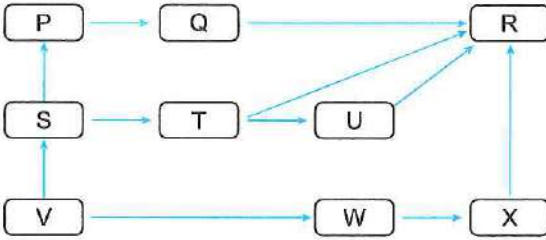
- (1) المكان الذى تتواجد فيه المادة الوراثية فى خلايا أوليات النواة.
 (2) المركب المكون من اتحاد كاتيون قلوئى مع أنيون حمض.

(ب) (1) اذكر استخدامًا واحدًا لكل من :

- 1- كرة الهدم. 2- لبن الماغنيسيا.

(2) الشكل المقابل يعبر عن إحدى شبكات الغذاء :

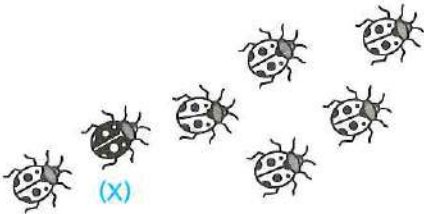
- 1- ما عدد الكائنات المنتجة ؟
- 2- حدد الحروف الدالة على آكلات العشب.



4 (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (X) أمام العبارة الخطأ :

- () (1) الشغل والطاقة يُقدَّران بنفس وحدة القياس .
- () (2) يمثل غاز الميثان نسبة 60 % من مكونات الغاز الطبيعي .

(ب) (1) الشكل المقابل يمثل أحد الكائنات الحية :



- 1- ما اسم هذا الكائن الحي ؟
- 2- ما الدور الذى يقوم به هذا الكائن في مكافحة البيولوجية ؟
- 3- ما الظاهرة التى أدت لاختلاف مظهر الفرد (X) عن باقى الأفراد وما سبب حدوثها ؟

(2) اكتب العلاقة الرياضية المعبرة عن الطاقة الميكانيكية لجسم متحرك .

2 النموذج

1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

- (1) أى مما يلى يُعبر عن البرونز ؟
 - أ) سبيكة ومركب .
 - ب) سبيكة ومخلوط .
 - ج) لافلز مع مركب .
 - د) فلز مع مخلوط .
- (2) تتوقف طاقة وضع جسم على
 - أ) وزنه وسرعته .
 - ب) وزنه وكتلته .
 - ج) سرعته وارتفاعه عن سطح الأرض .
 - د) وزنه وارتفاعه عن سطح الأرض .

(ب) (1) ارسم :

- 1- شكل بياني يوضح العلاقة بين طاقة الحركة ومربع سرعة الجسم المتحرك .
- 2- هرم طاقة يتضمن أربعة مستويات غذائية .



(2) أجريت التجربة الموضحة بالشكل المقابل

وكان الإناء (X) فارغاً في بداية التجربة :

1- هل الماء المتكون في الإناء (X) بعد فترة

يكون مالح ملون أم عذب شفاف ؟

2- اشرح كيف تكوّن الماء في الإناء (X).

(أ) أكمل العبارات التالية بما يناسبها :

(1) تغير قيمة pH لأحد المحاليل من 7 إلى 12 تعني أنه كان وأصبح

(2) تجمد الماء في شقوق الصخور أحد أسباب التجوية وتُعد التجوية الكروية إحدى

صور التجوية

(ب) قارن بين كل مما يلي في نقطتين :

(1) مجموعة الكربونات و مجموعة البيكربونات.

(2) الطفرات التلقائية والطفرات المستحدثة.

(3) الفلزات واللافلزات.

(3) (أ) صوب ما تحته خط :

(1) طاقة حركة جسم كتلته 1 kg وسرعته 2 m/s تساوي طاقة حركة جسم كتلته 2 kg وسرعته 1 m/s

(2) التعرية عملية تفتت وكسر الصخور.

(ب) (1) اذكر الرقم الدال على كل من :

1- أكبر عدد من المستويات الغذائية في سلسلة

الشبكة الغذائية الموضحة بالشكل المقابل.

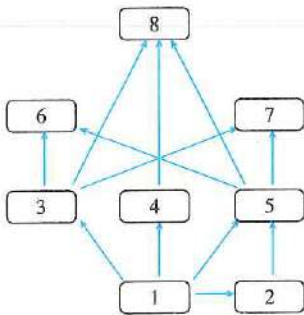
2- عدد الذرات وعدد العناصر المكونة

لملح كربونات الأمونيوم.

(2) احسب طاقة وضع جسم كتلته 2 kg

رفع إلى رف يرتفع 2 m عن سطح الأرض.

[شدة مجال الجاذبية الأرضية = 10 N/kg]



(4) (أ) استخرج الكلمة غير المناسبة مما يلي، ثم اكتب ما يربط بين باقي الكلمات :

(1) جرافيت / يود / كبريت / فوسفور.

(2) دُب / غراب / أسد / قنفذ.

(ب) (1) 1- ما الصيغة الجزيئية لحمض الهيدروكلوريك، وما أهميته في جسم الإنسان ؟

2- وضح أثر نوع التربة على لون أزهار نبات الكوية.

(2) اذكر:

1- سلوك غريزي مميز للسناجب.

2- المسبب الرئيسي لتجوية الصخور بمحمية الصحراء البيضاء.

3

النموذج

1 (أ) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A)، وأعد كتابة العبارات كاملة :

(B)	(A)
(1) مكونة قلوويات.	(1) تتفاعل الأكاسيد القاعدية
(2) مع القلوويات.	(2) تذوب أكاسيد اللافلزات في الماء
(3) مكونة أحماض.	
(4) مع الأحماض.	

2- الصخور.

(ب) (1) ما المقصود بـ: 1- الطاقة.

(2) اذكر أهمية واحدة لكل من :

2- سبيكة البرونز.

1- الجينات.

2 (أ) رتب ما يلي :

(1) تجوية وتعرية / تكوين صخر ناري / تكوين صخر رسوبي / اندفاع الماجما / تضغط وتصلب.

«حسب ترتيب الحدوث».

(2) ماء مقطر / هيدروكسيد صوديوم / حمض هيدروكلوريك / طماطم، «حسب قيمة pH».

(ب) احسب أقصى ارتفاع يصل إليه حجر كتلته 2 kg، علماً بأن طاقته الميكانيكية 40 J

[شدة مجال الجاذبية الأرضية = 10 N/kg]

3 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

(1) العنصر الذي درجة غليانه 2807°C ودرجة انصهاره 1064°C ، يكون

Ⓐ ردى التوصيل للكهرباء. Ⓑ هش. Ⓒ قابل للتشكيل. Ⓓ معتم.

(2) من الشكل المقابل :

كيف يقوم الماء بتبريد جسم الولد ؟

Ⓐ يتكاثف الماء باكتساب حرارة.

Ⓑ يتبخر الماء باكتساب حرارة.

Ⓒ يتكاثف الماء بفقد حرارة.

Ⓓ يتبخر الماء بفقد حرارة.



(ب) (1) اذكر فرقاً واحداً بين كل من :

1- الزئبق والهروم.

2- علاقة التنافس وعلاقة تبادل المنفعة.

(2) عند إضافة قطرات من حمض على الصخر (X) تصاعد غاز يطفئ عود الثقاب المشتعل :

1- حدد اسم ونوع الصخر (X) .

2- ماذا يحدث عند تعرض الصخر (X) للضغط والحرارة ؟

4 (أ) إلى من تنسب الأعمال التالية :

(1) مؤسس علم الوراثة.

(2) مبتكر مقياس الرقم الهيدروجيني.

(ب) (1) من الشكل المقابل :

حدد الحالة (أو الحالتين)

التي (اللتين) يُبذل فيها

شغل، مع تفسير إجابتك.



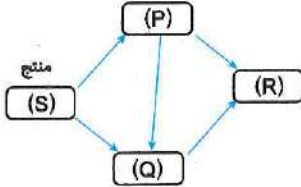
(2) الشكل المقابل يمثل إحدى شبكات الغذاء،

حدد الحرف الدال على الكائن الحي الذي :

1- يحتل قمم السلاسل الغذائية.

2- يُعد من الحيوانات القارتة.

3- يستمد طاقته من الشمس مباشرة.



4 النموذج

1 (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

(1) مخلوط مُكوّن من مصهور فلزين أو أكثر.

(2) المسافة المقطوعة في وحدة الزمن.

(ب) علل لما يأتي :

(1) اختلاف قيمة pH لمحلولي كلوريد الأمونيوم وكلوريد الصوديوم.

(2) اختلاف صخر الحجر الجيري عن صخر الرخام في النوع.

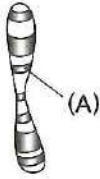
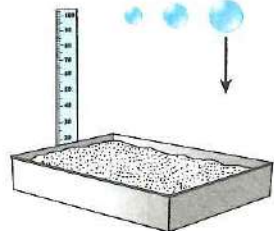
(3) طاقة حركة الشاحنة تكون أكبر من طاقة حركة السيارة عند تساوي سرعتيهما.

(4) الضباع من الحيوانات الكانسة.

2 (أ) اذكر مثالاً واحداً لكل من :

- (1) أداة تتحول طاقة الوضع المخزنة فيها إلى طاقة حركة.
- (2) دليل كيميائي يُستخدم في التمييز بين حمض قوى وحمض ضعيف.

(ب) ادرس الشكلين التاليين، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منهما :

 <p>(A)</p> <p>1- ما اسم الخيط الموضح بالشكل ؟</p> <p>2- ما الذي يعبر عنه الحرف (A) ؟</p>	<p>(1) أجريت التجربة الموضحة بالشكل التالي</p> <p>لدراسة العوامل المؤثرة في طاقة الوضع :</p>  <p>حدد من هذه التجربة :</p> <p>1- عامل مستقل .</p> <p>2- عامل تابع .</p> <p>3- عامل ضابط .</p>
--	---

3 (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من الصيغ التالية :



- (1) لا يدخل أنيون في تركيب الأحماض.
- (2) يدخل أنيون في تركيب حمض الكبريتوز.

(ب) أجريت التجربة الموضحة بالشكل المقابل :

- 1- ما العمليتان اللتان تؤديان إلى نقل الماء إلى الإناء الفارغ ؟
- 2- ما أهمية مكعبات الثلج في هذه التجربة ؟

(2) الشكل المقابل :

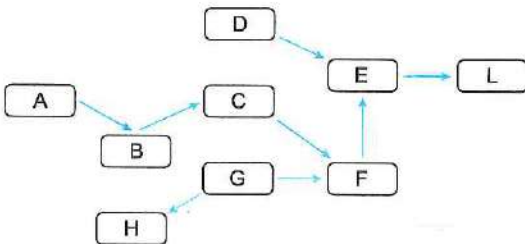
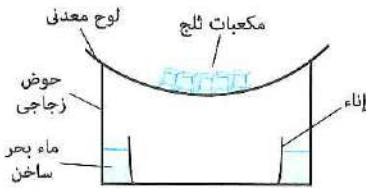
يوضح إحدى شبكات الغذاء.

حدد الحروف المعبرة عن

ثلاثة حيوانات تقوم بدور

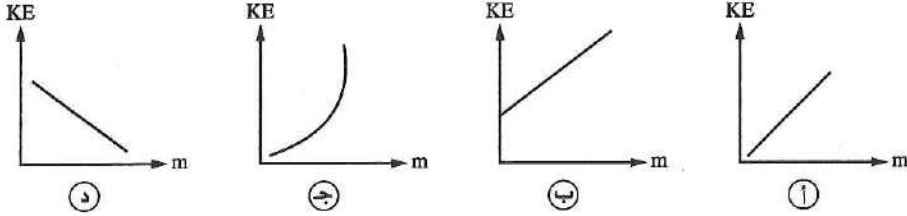
الفريسة والمفترس في

نفس الوقت.



4 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

- (1) يتفق البروم والزنبرق في
 (أ) اللون. (ب) الحالة الفيزيائية. (ج) توصيل الحرارة. (د) درجة الغليان.
 (2) العلاقة بين طاقة حركة الجسم والكتلة لعدة أجسام عند ثبوت سرعتها،
 يُعبر عنها بالشكل البياني



(ب) كيف يستدل على كل مما يلي :

- (1) الجرانيت من الصخور النارية الجوفية.
 (2) ظهور طفرة تحمل سكر اللاكتوز على شخص.
 (3) قلوية محلول كيميائي.
 (4) عنصر ما إنه من الفلزات.

5 النموذج

1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

(1) أي مما يلي يُعبر عن التغير الحادث في طاقة وضع وطاقة حركة جسم يسقط من مكان مرتفع ؟

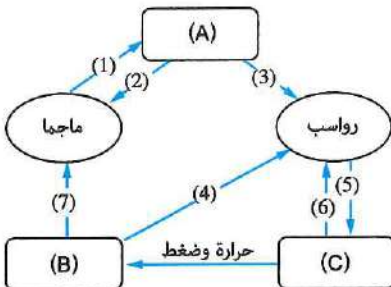
الاختيارات	طاقة الوضع	طاقة الحركة
(أ)	تقل	تقل
(ب)	تزداد	تقل
(ج)	تزداد	تزداد
(د)	تقل	تزداد

(2) ما الخاصية المشتركة بين النحاس والحديد ؟

- (أ) اللون. (ب) الكثافة. (ج) درجة الانصهار. (د) توصيل الكهرباء.

(ب) (1) الشكل المقابل يُعبر عن دورة الصخور :

- 1- اذكر أنواع كل من الصخور (A)، (B)، (C).
 2- اذكر الأرقام المعبرة عن كل من
 عملية التجوية وعملية الانصهار.



(2) ارسم :

- 1- سلسلة غذائية تتضمن (أرنب ، نسر ، حشائش ، ثعبان).
- 2- شكل مبسط للكروموسوم.

2 (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وأعد تصويب العبارة الخطأ :

(1) عند ذوبان هيدروكسيد البوتاسيوم في الماء تزداد نسبة كاتيونات الهيدروكسيد في المحلول.

()

(2) القطار الذى سرعته 90 km/h يقطع 90 km في 3600 s

()

(ب) (1) ما معنى قولنا أن :

1- إزاحة جسم تساوى 10 m

2- الطاقة الميكانيكية لجسم متحرك 1000 J

(2) علل لما يأتى :

1- حشرة الدعسوقة تُستخدم في المكافحة البيولوجية.

2- دورة الماء في الطبيعة دورة مغلقة.

3 (أ) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :

(1) كاتشب / عنب / معجون أسنان / ليمون.

(2) ماء مقطر / كبريتات كالسيوم / كلوريد نيكل / كربونات صوديوم.

(ب) (1) احسب كتلة جسم يتحرك بسرعة 10 m/s إذا كانت طاقة حركته 1000 J

(2) وضح العلاقة بين كل من :

1- الجماعة الحيوية والمجتمع الحيوى.

2- عدد إلكترونات مستوى الطاقة الأخير في ذرة الفلز وقوة الرابطة الفلزية.

3- قوة الأحماض وقيمة pH لها.

4 (أ) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A)، وأعد كتابة العبارات كاملة :

(B)	(A)
(1) طاقة الرياح.	(1) المصدر الرئيسى للطاقة على سطح الأرض.
(2) الشمس.	(2) يحدث الجريان السطحي بفعل
(3) الكائنات المُحللة.	
(4) قوى الجاذبية الأرضية.	

(ب) (1) ما الفرق بين كل من :

1- الصفات المكتسبة والصفات الوراثية.

2- كلوريد الهيدروجين وحمض الهيدروكلوريك.

(2) ما المقصود بـ : 1- إعادة التدوير. 2- عملية النتج.

1 (أ) صوب ما تحته خط :

(1) الماغنسيوم أكثر صلابة من الألومنيوم.

(2) يُبذل شغلاً مقداره 40 J عند التأثير بقوة مقدارها 80 N على جسم لتحريكه رأسياً لأعلى مسافة 2 m

(ب) (1) شبكة غذائية يتغذى فيها (R) ، (Q) على (P) أدخل إليها بعد فترة الكائن (S) الذي أصبح يتغذى على (P) ، (Q) :

1- ارسم الشبكة الغذائية التي تضم

الكائنات (R) ، (Q) ، (P) ، (S) .

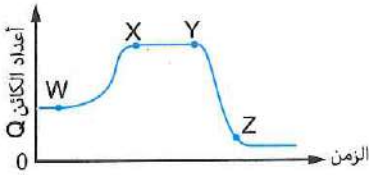
2- الشكل البياني المقابل : يُعبر عن أعداد

الكائن Q خلال فترة من الزمن .

ما الحرف الدال على أعداد الكائن (Q)

بعد إدخال الكائن (S) إلى هذا النظام البيئي ؟

مع تفسير إجابتك .



(2) من الأحماض المعروفة حمض الخليك وحمض الهيدروكلوريك :

1- لماذا لا يمكن التمييز بينهما باستخدام دليل دوار الشمس ؟

2- أي هذين الحمضين تكون قيمة pH له أقرب إلى zero ؟ مع التفسير.

2 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

(1) في تجربة للمقارنة بين طاقتي حركة جسمين لهما نفس الكتلة وتختلف سرعتيهما .

أي مما يلي يُعد صحيحاً ؟

المتغير التابع	المتغير المستقل	المتغير الضابط	الاختيارات
السرعة	طاقة الحركة	الكتلة	(أ)
طاقة الحركة	الكتلة	السرعة	(ب)
الكتلة	طاقة الحركة	السرعة	(ج)
طاقة الحركة	السرعة	الكتلة	(د)

(2) أي مما يلي يُعد صحيحًا لحيوان القنفذ ؟

الاختيارات	تغطية جسمه بالأشواك	تكوره حول نفسه عند شعوره بالخطر
(أ)	صفة وراثية	صفة مكتسبة
(ب)	صفة مكتسبة	غريزة
(ج)	صفة وراثية	غريزة
(د)	صفة مكتسبة	صفة وراثية

(ب) (1) يحترق الماغنسيوم في الأكسجين مكونًا الأكسيد (X)، الذي يذوب في الماء مكونًا المحلول (Y) :

1- اكتب نوع كل من الأكسيد (X) والمحلول (Y).

2- اكتب الصيغة الجزيئية للمحلول (Y).

3- اكتب الصيغة الجزيئية للملح الناتج من اتحاد كاتيون الأكسيد (X) مع أنيون حمض الكبريتيك.

(2) ما السبب في اختلاف الحالات الفيزيائية للماء ؟

3 (أ) رتب ما يلي :

(1) الماغنسيوم / الألومنيوم / الصوديوم «تنازليًا حسب قوة الرابطة الفلزية».

(2) الطين / الطمي / الرمل «حسب سرعة سريانها أثناء عملية التعرية».

(ب) (1) ارسم العلاقة البيانية بين طاقة الحركة والكتلة.

(2) قارن بين كل من :

1- صخر الجابرو و صخر البازلت «من حيث : حجم البلورات».

2- عملية التكاثف و عملية التبخر «من حيث : التغير الحادث في الطاقة».

3- علاقة المعايشة و علاقة تبادل المنفعة.

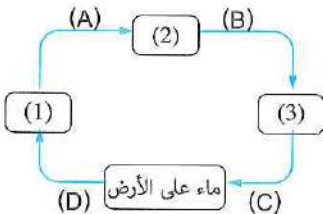
4 (أ) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A)، وأعد كتابة العبارات كاملة :

(B)	(A)
(1) تتابع من نيوكليوتيدات.	(1) تتساوى المسافة مع الإزاحة
(2) عند الحركة في مساردائري.	(2) يتركب الجين من
(3) تتابع من كروموسومات.	
(4) عند الحركة في مسار مستقيم.	

(ب) (1) من الشكل المقابل، الذي يمثل دورة الماء :

1- وضح الحالة الفيزيائية للماء في الحالتين (1)، (2).

2- اذكر الأحرف الدالة على العمليات التي لا يحدث فيها تغير في الحالة الفيزيائية للماء.





(2) الشكل المقابل يوضح طريقتين لحمل

الأجسام الثقيلة من على الأرض :

1- ما الطريقة التي قد تؤدي إلى حدوث ضرر

في العمود الفقري ؟ مع التفسير.

2- ما سبب إعوجاج العمود الفقري

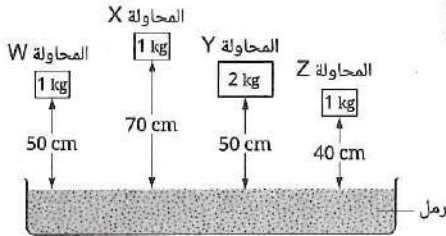
لشخص رغم عدم حمله أشياء ثقيلة ؟

7

النموذج

1 (أ) أكمل الجدولين الآتيين بما يناسبهما مما يلي :

المتغير التابع ، المتغير الضابط ، المتغير المستقل



في المحاولتين (X) ، (Z)	
الارتفاع	الكتلة
.....(3).....(4).....

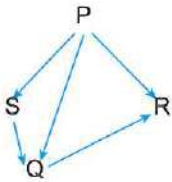
في المحاولتين (W) ، (Y)	
الارتفاع	الكتلة
.....(1).....(2).....

(ب) 1) من الأيونات متعددة الذرات :

1- أيون الأمونيوم وأيون الفوسفات ، حدد وجهي تشابه ووجه اختلاف بينهما.

2- أيون النترات و أيون البيكربونات ، حدد وجه تشابه ووجه اختلاف بينهما.

(2) الشكل المقابل يمثل شبكة غذاء :



1- حدد الحرف الدال على كل من الكائن المنتج،

والكائن الخي الذي يتغذى على العشب فقط.

2- اذكر الحرف الدال على كائن يمثل مستهلك

أولي ومستهلك ثالثي في نفس الوقت،

مع التفسير.

2 (أ) اذكر مثالاً واحداً لكل من :

(1) تحول صخر رسوبي إلى صخر متحول.

(2) مشروع لتوليد الكهرباء من خلال تحول طاقة الوضع إلى طاقة حركة.

الدليل	التغير في لون الدليل	قيمة pH التي يتغير عندها لون الدليل
(X)	أحمر ← أصفر	4
(Y)	أصفر ← أزرق	6.4

(ب) (1) من الجدول المقابل :

- 1- ما لون الدليل (X) في الوسط المتعادل ؟
- 2- اقترح قيمة pH للمحلول الذي يتلون باللون الأصفر عند إضافة أيًا من الدليلين إليه .

(2) تتميز بعض ثمار الفراولة بالحجم الكبير غير المعتاد نتيجة حدوث طفرة :

- 1- اذكر أحد أسباب حدوث الطفرات .
- 2- ما تركيب المخلوط المستخدم في فصل الكروموسومات الموجودة في خلايا ثمار الفراولة ؟

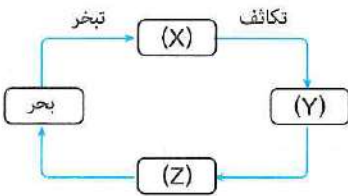
3 (1) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

(1) يتشابه عنصر البروم مع الجرافيت في

- ① اللون . ② الحالة الفيزيائية . ③ نوع العنصر . ④ توصيل الكهرباء .

(2) الشكل المقابل : يمثل دورة الماء في الطبيعة .

أي مما يلي يُعبر عن كل من (X) ، (Y) ، (Z) ؟



- ① (X) : قطرات ماء ، (Y) : مطر ، (Z) : بخار ماء .
 ② (X) : بخار ماء ، (Y) : سحب ، (Z) : مطر .
 ③ (X) : بخار ماء ، (Y) : مطر ، (Z) : سحب .
 ④ (X) : قطرات ماء ، (Y) : بخار ماء ، (Z) : مطر .

(ب) (1) اكتب القانون المعبر عن العلاقة بين كل من :

- 1- السرعة والمسافة . 2- السرعة وطاقة الحركة .

(2) اذكر استخدامًا واحدًا لكل مما يلي «في حدود ما درست» :

- 1- دليل دوار الشمس . 2- مسحوق كربونات الكالسيوم .

4 (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وأعد تصويب العبارة الخطأ :

- () (1) البرونز من المركبات المكونة من إضافة القصدير إلى النحاس .
 () (2) يُشكل الماء حوالي 70% من جسم الإنسان .

(ب) وضح دور كل من :

- (1) اختلاف درجات الحرارة بين الليل والنهار في التجوية الميكانيكية .
 (2) الخنافس المنقطة في مكافحة البيولوجية .
 (3) الأملاح في كثافة مياه البحر الميت .
 (4) عمليتي التبخر والتكاثف في مواجهة نقص موارد المياه الصالحة للشرب .

النموذج 8

1 (أ) صوب ما تحته خط :

(1) تمثال قصر النيل مصنوع من سبيكة النحاس الأصفر.

(2) تُفرز المعدة حمض اللاكتيك.

(ب) علل لما يأتي :

(1) لعبة القوس والسهم مثال على تحول الطاقة.

(2) تكور القنفذ حول نفسه عند الشعور بالخطر يُصنف على أنه سلوك غريزي.

(3) الشمس والجاذبية يحافظان معًا على استمرارية دورة الماء في الطبيعة.

(4) محاليل الأملاح ليست جميعها متعادلة.

2 (أ) استخرج العبارة أو الرمز غير المناسب فيما يلي، ثم اكتب ما يربط بين باقى العبارات (أو الرموز) :

(1) جريان الماء / المطر الحامض / التمدد والانكماش الحرارى / عصف الرياح.

(2) $Cl_2 / N_2 / O_2 / H_2$

(ب) (1) من الكائنات الحية التالية :

(حبوب قمح / بوم / عصافير / جراد / فئران)

1- كون سلسلة غذائية تُبين العلاقة بين أفراد هذه الكائنات.

2- ارسم هرم الطاقة المكون من هذه الكائنات.

(2) جسم كتلته 8 kg يتحرك بسرعة 5 m/s، احسب :

1- طاقة حركة الجسم. 2- طاقة وضع هذا الجسم على سطح الأرض، مع التعليل.

3 (أ) أكمل العبارات التالية بما يناسبها :

(1) الحمض الذى يحتوى على مجموعة ClO_2^- تكون صيغته الجزيئية

والقلوى الذى يحتوى على مجموعة NH_4^+ تكون صيغته الجزيئية

(2) الطول الكلى للمسار الذى يسلكه الجسم أثناء الانتقال من نقطة البداية إلى نقطة النهاية

يُعرف باسم ووحدة قياسها

(ب) قارن بين كل من :

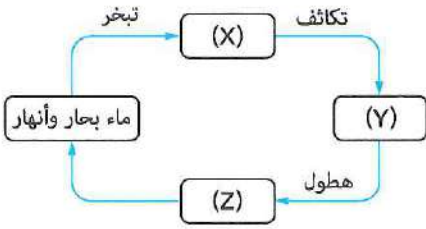
(1) صخر البازلت وصخر الجرانيت «من حيث : مكان التكوّن».

(2) عملية الانصهار وعملية التبخر «من حيث : تحول المادة».

(3) النحاس والكبريت «من حيث : قابلية التشكيل».

(4) المجتمع الحيوى والنظام البيئى «من حيث : التكوين».

4 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :



(1) أى مما يلى يُعبر عن كل من (X) ، (Y) ، (Z) ؟

في دورة الماء المقابلة ؟

- ① (X) : بخار ماء ، (Y) : سُحب ، (Z) : مطر.
 ② (X) : مطر ، (Y) : سُحب ، (Z) : بخار ماء.
 ③ (X) : سُحب ، (Y) : مطر ، (Z) : بخار ماء.
 ④ (X) : بخار ماء ، (Y) : مطر ، (Z) : سُحب.

(2) إذا قلت سرعة جسم للنصف مع ثبوت كتلته ، فإن طاقة حركته

- ① تقل للنصف.
 ② تقل للربع.
 ③ تزداد أربعة أمثال.
 ④ تزداد للضعف.

(ب) (1) ما المقصود بكل من :

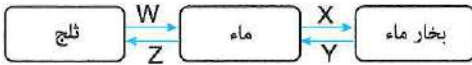
- 1- إعادة التدوير.
 2- الرسوبيات.

(2) اكتب نبذة مختصرة عن كل من :

- 1- شرائط دليل اليونيفرسال.
 2- الطاقة الميكانيكية لجسم يسقط سقوطًا حرًا من مكان مرتفع.

9 النموذج

1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :



(1) أى مما يلى يُعد صحيحًا بالنسبة

للمخطط المقابل ؟

- ① يفقد الماء طاقة في العملية (X).
 ② يكتسب الثلج طاقة في العملية (W).
 ③ يكتسب بخار الماء طاقة في العملية (Y).
 ④ يفقد الماء طاقة في العملية (W).

(2) أى مما يلى يُعبر عن فلز الصوديوم ؟

- ① مُعتم ، لين ، موصل للحرارة.
 ② لامع ، لين ، موصل للحرارة.
 ③ هش ، صلب ، سهل التشكيل.
 ④ مرن ، شفاف ، موصل للكهرباء.

(ب) كيف يستدل على أن :

- (1) الحجر الجيري صخر رسوبي.
 (2) الفأر من الحيوانات القارئة.
 (3) محلول كربونات الصوديوم قلوى.
 (4) قوة تبذل شغلًا.

2 (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة مما يلي :

- (1) تغيير إحدى الصفات الوراثية بشكل طبيعي.
- (2) الماجما عند خروجها إلى سطح الأرض وبعد فقدانها للغازات المختلطة بها.

(ب) ما معنى قولنا أن :

- (1) الليمون مادة حامضية.
- (2) الطاقة الميكانيكية لأى جسم مقدار ثابت.
- (3) كلوريد النيكل ملح.
- (4) السلاسل الغذائية يندرج وجودها منفردة.

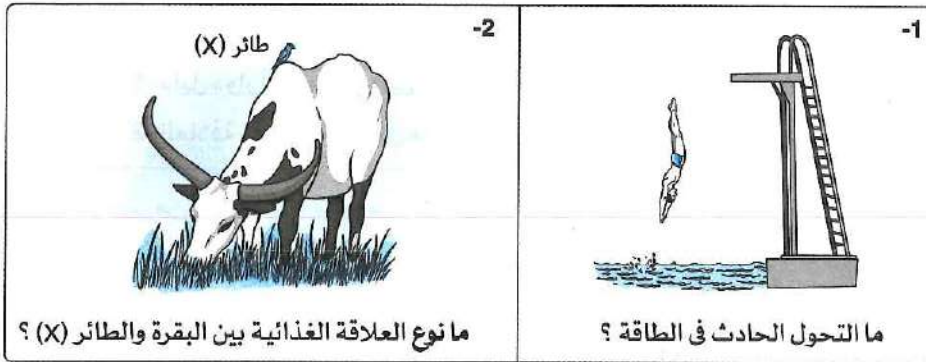
3 (أ) لمن تُنسب المهام التالية :

- (1) إعادة عناصر ومواد الكائنات الحية إلى التربة.
- (2) إظهار الصفات الوراثية للكائنات الحية.

(ب) (1) اذكر الرقم الدال على كل من :

- 1- عدد العناصر المكونة لسبيكة البرونز.
- 2- عدد العناصر المكونة لملح نترات الصوديوم.

(2) ادرس الشكلين التاليين، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منهما :



4 (أ) اذكر مثالاً واحدًا لكل من :

- (1) عمليتي تجوية وتعرية معًا.
- (2) حمض قوى.

(ب) (1) وضع العلاقة بين كل من :

- 1- درجة الحرارة ونوع الهطول.
- 2- الارتفاع و طاقة الوضع.

(2) اذكر :

- 1- حالتين لا يُبذل فيهما شغل.
- 2- مصدرين لبخار الماء في الطبيعة غير المسطحات المائية.

10 النموذج

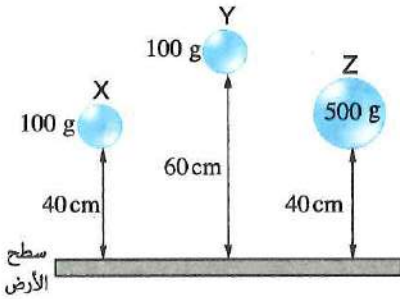
1 (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها مما يلي :

الجرانيت ، الخفاف ، الكوارتزيت ، الجابرو ، الحجر الرملي

(1) صخر متحول ، بينما صخر رسوبي.

(2) من الصخور النارية الجوفية ،

(ب) (1) الشكل المقابل يوضح سقوط ثلاثة أجسام إلى سطح الأرض من على ارتفاعات مختلفة :



1- ما الجسم الذي يمتلك أكبر طاقة ميكانيكية ؟ مع التفسير.

2- أى هذه الأجسام يمتلك أقل طاقة حركة في منتصف المسافة الرأسية بين نقطة السقوط ولحظة الوصول إلى الأرض ؟ مع التفسير.

[شدة مجال الجاذبية الأرضية 10 N/kg]

(2) ما الفرق بين كل من :

1- دليل دوار الشمس ودليل اليونيقرسال .

2- العلاقة الغذائية بين كل من متعاشش ومضيف ، مفترس وفريسة .

2 (أ) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A)، وأعد كتابة العبارات كاملة :

(B)	(A)
(1) الماء المقطر.	(1) اختفاء بقعة مياه بعد تكونها يرجع إلى حدوث عملية
(2) غليان .	(2) من المواد التي توصل التيار الكهربى
(3) تبخر.	
(4) مصهور بروميد البوتاسيوم.	

(ب) (1) (1) - وضح العلاقة بين حجم الرسوبيات وسرعة سريان تيار الماء في عملية التعرية.

2- لماذا يكون من الضروري ضبط المتغيرات أثناء إجراء التجارب العلمية ؟

(2) اكتب أسماء العناصر الداخلة في تركيب كل من :

1- سبيكة البرونز.

2- لبن الماغنيسيا.

3 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

- (1) كل مما يلي يمكن حدوثه، عدا
- (أ) تفاعل MgO مع هيدروكسيد الصوديوم.
- (ب) هطول أمطار قيمة pH لها 6
- (ج) ذوبان SO_2 في الماء.
- (د) فصل كروموسومات الفراولة.
- (2) عند وصول كرة بندوق لأقصى نقطة في مسار حركتها
- (أ) تنعدم طاقة حركتها.
- (ب) تنعدم طاقة وضعها.
- (ج) تزداد كتلتها.
- (د) تزداد طاقتها الميكانيكية.

(ب) (1) هل من الممكن، مع التفسير :

- 1- وجود علاقة تنافس على الغذاء بين أسد وزرافة.
- 2- تحويل طاقة وضع إلى طاقة كهربية.

- (2) 1- ارسم هرم معدة يمثل مسار الطاقة بين ثلاثة مستويات غذائية مختلفة في أحد السلاسل.
- 2- رتب ثلاثة فلزات X ، W ، Y «تصاعدياً تبعاً لدرجة الصلابة».

4 (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (X) أمام العبارة الخطأ :

- (1) تغير لون البشرة حسب طبيعة البيئة طفرة ضارة. ()
- (2) بللورة البرد أكبر من بللورة الثلج. ()

(ب) (1) اذكر نسبة كل من :

- 1- الطاقة المنتقلة من نبات إلى حصان في سلسلة غذائية.
- 2- الجينات المنتقلة من الأب إلى الإبن.

(2) ماذا يحدث عند :

- 1- تناول شخص يُعاني من عدم تحمل اللاكتوز، شيكولاتة مصنوعة من اللبن.
- 2- ذوبان حمض الكبريتيك في الماء.

حمل الآن

مجانا وحصريا

امتحانات رقم (3)

الترم الثاني

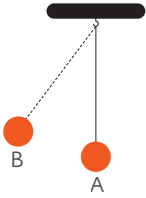


نموذج (1)



1 أ أكمل ما يأتي :

- 1 من العناصر السائلة في درجة الحرارة العادية وهو فلز و وهو لافلز .
- 2 الكائن الحي الواحد الذي ينتمي إلى نوع معين من الكائنات الحية هو



ب في الشكل المقابل جزء من حركة بندول بسيط من A إلى B :

- 1 عند أي موضع طاقة الحركة تساوي صفرًا ؟
- 2 ما نوع الطاقة التي لا تتغير في الموضع A و B ؟

ج ما النسبة المئوية التي يشكلها الماء من ؟

- 1 جسم الإنسان .
- 2 تركيب سطح الأرض .

2 أ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- 1 أوضح العالم أن الأحماض مواد تذوب في الماء وتعطي أيونات الهيدروجين الموجبة .

a سورين b أرهينوس c مندل d بيدل

- 2 يستخدم مسحوق الناتج من سحق صخر الحجر الجيري في عمل جبيرة للمصابين بكسور في العظام .

a كبريتات الكالسيوم b كربونات الكالسيوم
c نترات الكالسيوم d هيدروكسيد الكالسيوم

ب اذكر فرقًا واحدًا بين الفحم والنفط .

ج اذكر أهمية الكائنات المنتجة في السلسلة الغذائية.



3 اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارتين التاليتين :

- 1 العلم الذي يدرس انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء.
- 2 أجسام صلبة مكونة من معدن أو عدة معادن .

ب صوب ما تحته خط :

- 1 عندما يتحرك جسم من موضع ثم يعود لذلك الموضع فإن المسافة التي يقطعها الجسم تساوي صفراً .
- 2 الماء يتحول من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية عند فقدان حرارة .

ج ماذا يحدث عند ؟

- 1 احتراق الماغنسيوم في وجود الأكسجين وذوبان الناتج في الماء .
- 2 إضافة حمض الكبريتيك المركز إلى سكر المائدة .

4 اضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام ما يلي :

- 1 الشمس والجاذبية يحافظان معاً على استمرارية دورة الماء. ()
- 2 تُعد ينابيع محمية يلوستون بالولايات المتحدة الأمريكية مثالاً جيداً للتجوية الميكانيكية . ()

ب علل لما يأتي :

- 1 لون شعر الإنسان يعتبر صفة وراثية .

- 2 الشخص الذي يدفع حائطاً لا يبذل شغلاً.

ج 1 صنف المواد التالية إلى (أحماض - قلويات - أملاح) :

(صودا الخبيز - كبريتات النحاس - الليمون)

- 2 اذكر العوامل التي تتوقف عليها طاقة الحركة .

نموذج (2)



1 أكمل ما يأتي :

- 1 الزئبق عنصر ينتمي لمجموعة والكبريت عنصر ينتمي لمجموعة
- 2 زيادة كتلة الجسم المتحرك تؤدي إلى طاقة الحركة .

ب اذكر مصادر بخار الماء في الطبيعة .

ج ما النسبة المئوية التي يشكلها ؟

- 1 الماء من مساحة سطح الأرض .
- 2 اليابس من مساحة سطح الأرض .

2 أ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- 1 أوضح العالم أن القلويات مواد تذوب في الماء وتعطي أيونات الهيدروكسيد السالبة .

d بديل

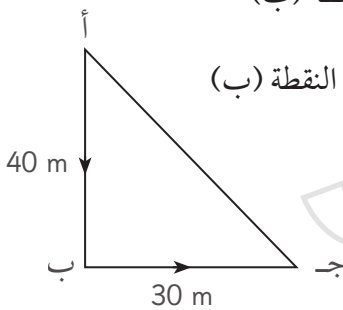
c مندل

b أرهينيوس

a تاتوم

2 في الشكل الموضح بدأ جسم حركته من النقطة (أ) متجهًا جنوبًا للنقطة (ب)

فقط مسافة 40 m ثم اتجه شرقًا للنقطة (ج) التي تبعد 30 m عن النقطة (ب)



لذا فإن مقدار الإزاحة للجسم يساوي

b طول ب جـ

a طول أ ب

d طول أ ب + ب جـ

c طول أ جـ

ب اذكر فرقًا واحدًا بين الرخام و الحجر الجيري .

ج حدد العلاقة الغذائية بين الدعسوقة و حشرة المن .



3 أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارتين التاليتين :

- 1 مجموعة أفراد النوع الواحد التي تعيش في مكان وزمان واحد .
- 2 عملية طبيعية تتضمن حركة الماء بين الهواء الجوي والأرض في دورة مغلقة متعددة المسارات .

ب) اذكر مميزات الصخور الرسوبية .

ج) ماذا يحدث عند ؟

- 1 احتراق الكبريت في وجود الأكسجين وذوبان الناتج في الماء .
- 2 تجمع بللورات الثلج الصغيرة وقت حدوث العواصف الرعدية .

4 أ) ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام ما يلي :

- 1 عملية التبخر عكس عملية التجمد . ()
- 2 التجوية هي عملية تفتت وكسر الصخور، وقد تستغرق هذه العملية ملايين السنين . ()

ب) علل لما يأتي :

- 1 يمتنع تمامًا عن تذوق أو شم أو لمس أي مادة كيميائية في المعمل بدون إذن المعلم .
- 2 نسج العنكبوت لخيوط شبابه لاصطياد الحشرات من السلوكيات الغريزية .

ج) 1 صنف المواد التالية إلى (أحماض - قلويات - أملاح) :

(الكاتشب - كربونات الصوديوم - المنظفات)

2 اذكر أهمية الكائنات المحللة في النظام البيئي .

نموذج (3)



1 أكمل ما يأتي :

- 1 يعتبر النحاس من بينما الكربون من
- 2 زيادة سرعة الجسم المتحرك تؤدي إلى طاقة الحركة .

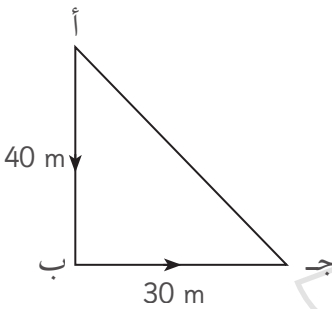
ب ما التغير الحادث في لون شريط دوار الشمس عند غمسه في؟

- 1 حمض الهيدروكلوريك .
- 2 محلول هيدروكسيد الصوديوم .

ج ما المقصود بالتجوية الميكانيكية ؟

2 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- 1 في الشكل الموضح بدأ جسم حركته من النقطة (أ) متجهًا جنوبًا للنقطة (ب) فقطع مسافة 40 m ثم اتجه شرقًا للنقطة (ج) التي تبعد 30 m عن النقطة (ب) لذا فإن مقدار الإزاحة للجسم يساوي



- 2 يتواجد الماء في حالة غازية أثناء عمليتي
 a التسرب والتتح b التبخر والتتح
 c الجريان السطحي والهطول d التكاثف والهطول

ب استخرج الكلمة الشاذة ثم اكتب ما يربط بين باقي الكلمات :

(الجرانيت - البازلت - الرخام - الجابرو)

ج قارن بين الماجما واللافا (من حيث : التعريف - الصخور الناتجة عن تبريدها)

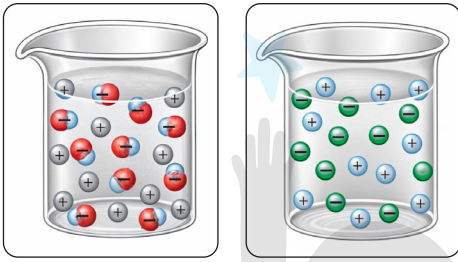


3 أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارتين التاليتين :

- 1 الأيونات المكونة من أكثر من ذرة لأكثر من عنصر .
- 2 أفراد الجماعات الحيوية المختلفة التي تعيش في نفس البيئة .

ب) اذكر أهمية عملية تحلية مياه البحار .

ج) من الشكل المقابل :



شكل (B)

شكل (A)

1 ما الشكل الذي يعبر عن ذوبان NaOH في الماء ؟

2 ما الشكل الذي يعبر عن ذوبان غاز HCl في الماء ؟

4 أ) ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام ما يلي :

- 1 جميع العناصر اللافلزية صلبة عدا الزئبق . ()
- 2 يلعب الماء دورًا حيويًا في تنظيم درجة حرارة كوكب الأرض . ()

ب) علل لما يأتي :

1 تعلم اللغات من الصفات المكتسبة .

2 يشعر شخص يرتدي ملابس مبللة بالبرودة .

ج)

1 قارن بين قراءة pH ميتر لحمض HCl وقراءة pH ميتر لمحلول NaOH

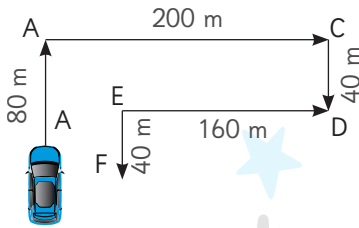
2 اذكر تحولات الطاقة أثناء عملية البناء الضوئي .

نموذج (4)



1 أكمل ما يأتي :

- 1 الأكاسيد القاعدية التي تذوب في الماء تكون
- 2 يمثل الوحدة الأساسية في تصنيف الكائنات الحية .



ب) الشكل المقابل يوضح المسار الذي تسلكه سيارة

من النقطة A إلى النقطة F ، احسب :

- 1 المسافة الكلية .
- 2 الإزاحة الحادثة .

ج)

- 1 اكتب الصيغة الجزيئية للمجموعات الذرية التالية : (هيدروكسيد - كربونات - أمونيوم)
- 2 ما العمليتان اللتان تحدثان عند أي درجة حرارة ؟

2 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- 1 توجد علاقة افتراس بين
 - a نبات الدايونيا والحشرات .
 - b النحل وأزهار النباتات .
 - c طائر الزقزاق وتماشيح النيل .
 - d جميع ما سبق .
- 2 من أمثلة اللافلزات عنصر
 - a الحديد .
 - b الكبريت .
 - c الألومنيوم .
 - d النحاس .

ب) صف ما يلي إلى صفات وراثية وصفات مكتسبة وسلوكيات غريزية :

- 1 القراءة والكتابة .
- 2 نمش الوجه .
- 3 الرضاعة الطبيعية .

ج) استخرج الكلمة الشاذة :

التبخّر / التسرب / البناء الضوئي / الهطول



3 أ اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارتين التاليتين :

- 1 عملية فقد النبات للماء في صورة بخار ماء .
- 2 تدفق جزء من مياه الأمطار على سطح الأرض إلى الأنهار والبحار والبحيرات والمحيطات .

ب قارن بين تأثير أشعة الشمس على عملية التبخر في المناطق الاستوائية والمناطق القطبية .

ج ما النتائج المترتبة على ؟

زيادة الضغط الواقع على الفتات الصخري (الرسوبيات) .

4 أ ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام ما يلي :

- 1 الكربون عنصر فلزي جيد التوصيل للكهرباء . ()
- 2 يمثل الماء العذب حوالي 3% فقط من الماء الموجود على سطح الأرض . ()

ب علل لما يأتي :

1 لا يمكن الاستعانة بشريط دوار الشمس للتمييز بين حمض قوي وآخر ضعيف .

2 يتآكل صخر الحجر الجيري عند إضافة قطرات من حمض إليه .

ج

1 ما تأثير محلول حمض الهيدروكلوريك على لون شريط دوار الشمس الأزرق ؟

وما الأيون المسئول عن ذلك ؟

2 جسم كتلته 4 kg ويتحرك بسرعة 5 m/s ، احسب طاقة حركته .

نموذج (5)



1 أكمل ما يأتي :

- 1 تذوب الأكاسيد الحامضية في الماء مكونة
- 2 توجد المادة الوراثية في الكائنات الحية أولية النواة .

ب) صنف ما يلي إلى صفات وراثية وصفات مكتسبة وسلوكيات غريزية :

- 1 الشعر المجعد .
- 2 بناء الطائر لعشه .
- 3 قفز الحصان للحواجز .

ج)

1 اكتب الصيغة الجزيئية للمجموعات الذرية التالية : (نترات - بيكربونات - كبريتات)

2 احسب سرعة عداء كتلته 100 kg و طاقة حركته 90000 J

2 أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- 1 عندما تكون درجة حرارة السُّحب أقل من تتساقط الثلوج بدلاً من المطر .
a درجة الانصهار b درجة الغليان c درجة التجمد d جميع ما سبق
- 2 من اللافلزات الصلبة
a البروم b الكبريت c الأكسجين d الهيدروجين

ب) ماذا يحدث عند ؟

- 1 نقص مصادر الغذاء بالنسبة لأفراد نفس الجماعة الحيوية .
- 2 تعرض الحجر الرملي للحرارة والضغط الشديدين .

ج) ما المقصود بدورة الصخور ؟



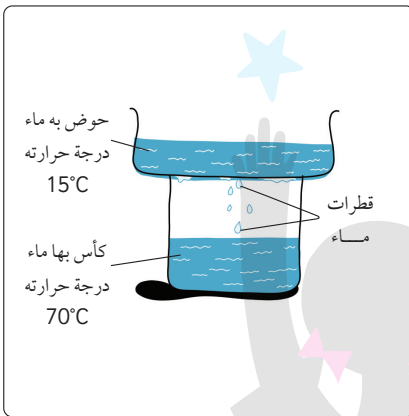
3 اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارتين التاليتين :

- 1 المحرك الأساسي للماء من الأرض إلى الهواء .
- 2 عملية تفتت وكسر الصخور مع حدوث تغير في تركيبها الكيميائي .

ب صوب ما تحته خط :

إذا استغرق أحمد زمناً قدره 10 min للانتقال من منزله إلى عمله متحركاً بسرعة 3 m/s ، فإن المسافة بين منزله وعمله تساوي 3 Km.

ج في الشكل المقابل



أعد أحد التلاميذ الجهاز الموضح بالشكل فلاحظ تكون قطرات ماء على سطح الحوض السفلي ، ما الذي يمكن فعله لتقليل كمية قطرات الماء المتكونة ؟

- إضافة مكعبات ثلج إلى الحوض .
- إضافة ماء درجة حرارته 50°C إلى الحوض .
- إضافة ماء درجة حرارته 70°C إلى الحوض .
- إضافة ماء درجة حرارته 100°C إلى الحوض .

4 اضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام ما يلي :

- 1 جميع اللافلزات رديئة التوصيل للكهرباء . ()
- 2 طاقة وضع الجسم تكون أكبر ما يمكن عند أقصى ارتفاع له عن موضعه الأصلي . ()

ب علل لما يأتي :

- 1 الماء المقطر متعادل التأثير لا يغير لون شريط دوار الشمس .
- 2 تُعد درجة الغليان خاصية مميزة للمواد النقية .

ج

1 ما تأثير محلول حمض هيدروكسيد الصوديوم على لون شريط دوار الشمس الأزرق؟ وما الأيون المسئول عن ذلك ؟

2 اذكر النسبة المئوية لغاز الميثان في الغاز الطبيعي .

الإجابات

السؤال الثالث :

- أ 1 الجماعة الحيوية 2 دورة الماء
ب 1 صخور مسامية لوجود فراغات بين دقائق الرسوبيات المكونة لها
2 تحتوي على حفریات
ج 1 يتكون ثالث أكسيد الكبريت الذي يذوب في الماء مكوناً حمض الكبريتيك
2 يحدث الهطول في صورة البرد

السؤال الرابع :

- أ 1 X 2 ✓
ب 1 لوجود أحماض حارقة وقلويات كاوية
2 لأنه سلوك ومهارة تنتقل من الآباء إلى الأبناء بدون تعلم
ج 1 الكاتشب (أحماض) ، كربونات الصوديوم (أملاح) ، المنظفات (قلويات) .
2 تحليل المواد العضوية الموجودة في أجسام باقي الكائنات بعد موتها إلى مواد بسيطة تختلط بالتربة وتصبح جزءاً من مكوناتها .

نموذج (3)

السؤال الأول :

- أ 1 الفلزات - اللافلزات 2 زيادة
ب 1 يتغير لون الشريط الأزرق إلى اللون الأحمر
2 يتغير لون الشريط الأحمر إلى اللون الأزرق
ج عملية تفتت وكسر الصخور دون حدوث تغير في تركيبها الكيميائي

السؤال الثاني :

- أ 1 طول أب + ب ج 2 التبخر والتتح
ب الرخام (الباقى : صخور نارية)
ج

اللافا	الماجما	
الماجما عند وصولها إلى سطح الأرض	مادة منصهرة شديدة السخونة تتكون من انصهار المعادن المكونة لبعض الصخور في باطن الأرض	التعريف
صخور نارية سطحية	صخور نارية جوفية	الصخور الناتجة عن تبريدها

نموذج (1)

السؤال الأول :

- أ 1 الزئبق - البروم 2 الفرد
ب 1 (B) 2 الطاقة الميكانيكية
ج 1 70% 2 71%

السؤال الثاني :

- أ 1 أرهينوس 2 كربونات الكالسيوم
ب الفحم : وقود حفري أصله العضوي النباتات
النفط : وقود حفري أصله العضوي الحيوانات البحرية الدقيقة
ج مصدر الغذاء للكائنات العاشبة .

السؤال الثالث :

- أ 1 علم الوراثة 2 الصخور
ب 1 الإزاحة 2 اكتساب
ج 1 يتكون أكسيد ماغنسيوم يذوب في الماء مكوناً محلول هيدروكسيد الماغنسيوم
2 يتفحم السكر

السؤال الرابع :

- أ 1 ✓ 2 X
ب 1 لأن صفة لون الشعر من الصفات التي تنتقل من الآباء إلى الأبناء بدون تعلم

- 2 لأن الإزاحة المقطوعة تساوي Zero
ج 1 صودا الخبز (قلويات) ، كبريتات النحاس (أملاح) ، الليمون (أحماض)
2 كتلة الجسم - سرعة الجسم

نموذج (2)

السؤال الأول :

- أ 1 الفلزات - اللافلزات 2 زيادة
ب 1 عملية تبخر مياه المسطحات المائية الكبيرة كالأنهار والبحار والمحيطات

- 2 عملية التتح في النبات
3 عملية تبخر مياه العرق الذي يفرزه الإنسان والحيوان
ج 1 71% 2 29%

السؤال الثاني :

- أ 1 أرهينوس 2 طول أ ج
ب الرخام صخر متحول
الحجر الجيري صخر رسوبي
ج علاقة افتراس



السؤال الثالث :

- أ 1 المجموعة الذرية 2 المجتمع الحيوي
 ب مواجهة نقص موارد المياه العذبة الصالحة للشرب أو الري وخاصة في المناطق النائية .
 ج 1 شكل (B) 2 شكل (A)

السؤال الرابع :

- أ 1 2
 ب 1 لأنها صفة يتم اكتسابها من البيئة عن طريق التعلم والتدريب
 2 لأن الماء يكتسب حرارة عند تبخره
 ج 1 قراءة pH ميتر لحمض HCl (أقل من 7)
 قراءة pH ميتر لمحلول NaOH (أكبر من 7)
 2 تتحول الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية .

نموذج (4)

السؤال الأول :

- أ 1 قلوبات
 2 النوع
 ب 1 المسافة الكلية
 $520 \text{ m} = 40 + 160 + 40 + 200 + 80 =$
 2 الإزاحة الحادثة $40 \text{ m} = 160 - 200 =$
 ج 1 هيدروكسيد (OH) ، كربونات (CO₃) ، أمونيوم (NH₄)
 2 التبخر والتكاثف

السؤال الثاني :

- أ 1 نبات الدايونيا والحشرات 2 الكبريت
 ب وراثية (نمش الوجه) ، مكتسبة (القراءة والكتابة) ،
 غريزية (الرضاعة الطبيعية) .
 ج البناء الضوئي
 (الباقي : من المسارات الرئيسية التي تشكل دورة الماء في الطبيعة) .

السؤال الثالث :

- أ 1 عملية التحنط
 2 الجريان السطحي
 ب معدل التبخر في المناطق الاستوائية أسرع مما في المناطق القطبية لأن أشعة الشمس في المناطق الاستوائية تكون عمودية وبالتالي يكون تأثيرها أكبر، بينما في المناطق القطبية تكون أشعة الشمس مائلة فتتوزع حرارتها على مسافة أكبر ويكون تأثيرها أقل .
 ج تنضغط الرسوبيات في طبقات تحدث لها عملية تصخر مكونة الصخور الرسوبية .

السؤال الرابع :

- أ 1 2
 ب 1 لأنه يكون معهما نفس اللون .
 2 لحدوث تغير كيميائي في مادة كربونات الكالسيوم المكونة للحجر الجيري يتسبب في تآكل صخر الحجر الجيري (تجوية كيميائية)
 ج 1 يتغير إلى اللون الأحمر / H⁺
 2 $KE = \frac{1}{2} mv^2 = \frac{1}{2} \times 4 \times 25 = 50 \text{ J}$

نموذج (5)

السؤال الأول :

- أ 1 أحماض 2 سيتوبلازم
 ب صفة وراثية (الشعر المجعد) ، صفة مكتسبة (قفز الحصان للحواجز) ، سلوك غريزي (بناء الطائر لعشه)
 ج 1 نترات (NO₃) ، بيكربونات (HCO₃) ، كبريتات (SO₄)
 $v^2 = \frac{2KE}{m} = \frac{2 \times 90000}{100} = 1800 \text{ (m/s)}^2$
 $v = 42.4 \text{ m/s}$

السؤال الثاني :

- أ 1 درجة التجمد 2 الكبريت
 ب 1 يزداد التنافس بينها مما يؤثر في أعدادها
 2 يتحول إلى صخر الكوارتزيت
 ج تحول الصخور من نوع إلى آخر من خلال عدة عمليات ، مثل التجوية والتعرية ، الضغط والحرارة الشديدين ، الانصهار والتبريد .

السؤال الثالث :

- أ 1 الشمس 2 التجوية الكيميائية
 ب 1.8 Km
 ج إضافة ماء درجة حرارته 50° C إلى الحوض .

السؤال الرابع :

- أ 1 2
 ب 1 لتساوي عدد كاتيونات H⁺ مع عدد أنيونات OH⁻ .
 2 لأن درجة الغليان تحدث عند درجة حرارة معينة لكل مادة نقية .
 ج 1 يتغير إلى اللون الأزرق / OH⁻
 2 أكثر من 90%

حمل الآن

مجاناً وحصرياً

امتحانات رقم (4)

الترم الثاني





الاختبار الأول

1

1 [أ] أكمل ما يأتي :

1 تُسمى أكاسيد الفلزات بالأكاسيد، بينما تُسمى أكاسيد اللافلزات بالأكاسيد

2 تتوقف طاقة الوضع لجسم على و

ب [1] ما المقصود بكل من ؟

2 المعيشة.

1 دورة الماء.

(2) اذكر أهمية كل من :

2 الشمس في دورة الماء.

1 حمض اللاكتيك.

2 [أ] صوب ما تحته خط :

1 تُعد طفرة تحمل سكر اللاكتوز في الجسم طفرة مستحدثة.

2 طاقة وضع جسم وزنه 30 N ويوجد على ارتفاع 5 m تساوى J 35

ب [1] علل لما يأتي :

1 إعادة تدوير بعض الفلزات مثل النحاس والألومنيوم.

2 الماء المقطر متعادل التأثير على شريطى دوار الشمس.

3 لا تتغير الطاقة الميكانيكية لكرة البندول في أثناء حركتها.

(2) احسب كتلة جسم يتحرك بسرعة 3 m/s إذا علمت أن طاقة حركته 30 J

3 [أ] اكتب المصطلح العلمى :

1 افراد الجماعات الحيوية المختلفة التى تعيش فى نفس البيئة.

2 صفات لا تورث من الآباء، ويتم اكتسابها من البيئة المحيطة بالتعلم أو التدريب.

ب [1] ماذا يحدث عند ؟

1 خروج الماجما إلى سطح الأرض وفقدانها الغازات المختلطة بها.

2 تغير ترتيب النيوكليوتيدات المكونة للجين.

(2) اكتب صيغة واسم الحمض الذى يحتوى على الأنيونات التالية :

2 الكربونات CO_3^{2-}

1 اليوديد I^-

4 [أ] استخرج الكلمة أو الرمز المختلف فيما يلى :

1 الضباع / الدب / الغراب / القنفذ.

2 $\text{HCl} / \text{HNO}_3 / \text{H}_2\text{SO}_3 / \text{H}_2\text{SO}_4$

ب [1] قارن بين كل من :

1 صخر البازلت وصخر الحجر الرملى من حيث : نوع الصخر.

2 هيدروكسيد الصوديوم وكلوريد الصوديوم من حيث : نوع المركب وتأثير محلول كل منهما على شريطى دوار الشمس.

(2) فى الشكل المقابل :



تحرك شخص من النقطة (١) إلى النقطة

(ب) ثم غير اتجاهه إلى النقطة (ج) احسب :

1 المسافة. 2 مقدار الإزاحة.



الاختبار الثانى

2

1 [أ أكمل ما يأتى :

1 العنصر اللافلزى جيد التوصيل للكهرباء هو، ويستخدم فى صناعة

2 نسج العنكبوت لخيوط شبابه يعد مثالا ل.....، بينما تعلم اللغات من الصفات

[ب علل لما يأتى :

1 تتميز الصخور الرسوبية بأنها مسامية.

2 تظل الطاقة الميكانيكية للجسم ثابتة فى أثناء سقوطه بالرغم من تناقص طاقة وضعه.

3 قد يولد شخص بكف يحمل ستة اصابع.

4 يمكن التمييز بين غاز الهيدروجين H_2 وغاز الكلور Cl_2 باستخدام شريط دوار الشمس.

2 [أ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخطأ :

1 يتفاعل حمض الهيدروكلوريك مع هيدروكسيد الصوديوم مكونا ملحًا وأكسجين. ()

2 عند سقوط جسم لأسفل تقل طاقة وضعه. ()

[ب (1) ماذا يحدث عند ؟

1 زيادة أعداد الكائنات المستهلكة الأولية.

2 مرور كرة بندول مهتز بموضع سكونها بالنسبة لطاقة الحركة.

(2) صنف الصخور التالية إلى (نارى - رسوبى - متحول) :

1 البازلت. 2 الكوارتزيت.

3 الحجر الرملى.

3 [أ اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة :

1 افراد الجماعات الحيوية المختلفة التى تعيش فى نفس البيئة.

2 المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن.

[ب (1) ما العلاقة الفذائية بين كل مما يأتى ؟

1 نبات الدايونيا والحشرات.

2 طائر الزقزاق وتمساح النيل.

(2) اكتب الصيغة الجزيئية للمركبات الآتية :

1 حمض النيتريك. 2 هيدروكسيد الأمونيوم.

4 [أ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- 1 العمليتان اللتان تحدثان عند أى درجة حرارة هما
(الانصهار والغليان - التبخر والتكاثف - الانصهار والتبخر - التبخر والغليان)
- 2 توصل العالمان بيدل وتاثوم من خلال التجارب إلى فرضية
(كروموسوم واحد، جين واحد - كروموسوم واحد، إنزيم واحد - جين واحد، إنزيم واحد)
(كروموسوم واحد، جين واحد - كروموسوم واحد، إنزيم واحد - جين واحد، فيتامين واحد)
[ب] (1) جسم كتلته 5 Kg على ارتفاع 5 m من سطح الأرض وطاقة حركته 60 J ،
احسب :

- 1 طاقة وضعه
 - 2 الطاقة الميكانيكية.
- (2) قارن بين كل من :

- 1 الأحماض والقلويات من حيث : التأثير على شريطى دوار الشمس.
- 2 التجوية الميكانيكية والتجوية الكيميائية من حيث : التعريف.



الاختبار الثالث

3

1 [أ صوب ما تحته خط :

- 1 تمثال قصر النيل مصنوع من سبيكة النحاس الأصفر.
 - 2 تفرز المعدة حمض اللاكتيك.
- [ب] علل لما يأتى :

- 1 لعبة القوس والسهم مثال على تحول الطاقة.
- 2 تكور القنفذ حول نفسه عند الشعور بالخطر يصنف على انه سلوك غريزى.
- 3 الشمس والجاذبية يحافظان معاً على استمرارية دورة الماء في الطبيعة.
- 4 محاليل الأملاح ليست جميعها متعادلة.

2 [أ استخرج العبارة أو الرمز غير المناسب، ثم اكتب ما يربط بين باقى العبارات أو الرموز :

- 1 جريان الماء / المطر الحامضى / التمدد والانكماش الحرارى / عصف الرياح.
- 2 $Cl_2 / N_2 / O_2 / H_2$

[ب] (1) من الكائنات الحية التالية :

حبوب قمح - بوم - عصافير - جراد - فئران

- 1 كون سلسلة غذائية تبين العلاقة بين أفراد هذه الكائنات.
- 2 ارسم هرم الطاقة المكون من هذه الكائنات.

(2) جسم كتلته 8 kg يحرك بسرعة 5 m/s احسب :

1 طاقة حركة الجسم.

2 طاقة وضع هذا الجسم على سطح الأرض، مع التعليل.

3 ا [اكمل العبارات التالية بما يناسبها :

1 الحمض الذى يحتوى على مجموعة ClO_2^- تكون صيغته الجزيئية والقلوى الذى

يحتوى على مجموعة NH_4^+ تكون صيغته الجزيئية

2 الطول الكلى للمسار الذى يسلكه الجسم أثناء الانتقال من نقطة البداية إلى نقطة النهاية

يُعرف باسم ووحدة قياسها

ب [قارن بين كل من :

1 صخر البازلت وصخر الجرانيت من حيث : مكان التكون.

2 عملية الانصهار وعملية التبخر من حيث : تحول المادة.

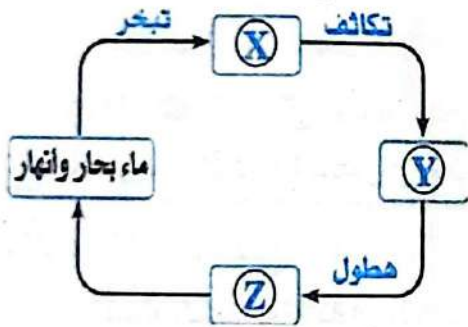
3 النحاس والكبريت من حيث : قابلية التشكيل.

4 المجتمع الحيوى والنظام البيئى من حيث : التكوين.

4 ا [اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

1 أى ما يلى يعبر عن كل من (X)، (Y)، (Z)

في دورة الماء المقابلة ؟



(X) : بخار ماء ، (Y) : سحب ، (Z) : مطر

- (X) : مطر ، (Y) : سحب ، (Z) : بخار ماء

- (X) : سحب ، (Y) : مطر ، (Z) : بخار ماء

- (X) : بخار ماء ، (Y) : مطر ، (Z) : سحب

2 إذا قلت سرعة جسم للنصف مع ثبوت كتلته، فإن طاقة حركته

(تقل للنصف - تقل للربع - تزداد أربعة أمثال - تزداد للضعف)

ب [(1) ما المقصود بكل من ؟

2 الرسوبيات.

1 إعادة التدوير.

(2) اكتب نبذة مختصرة عن كل من :

1 شرائط دليل اليونيفرسال.

2 الطاقة الميكانيكية لجسم يسقط سقوطاً حراً من مكان مرتفع.



الاختبار الرابع

1 ا [ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخطأ :

()

1 لا ترتبط الكائنات الحية بعلاقات غذائية فيما بينها.

()

2 تحتاج عمليتا التبخر والتكاثف إلى فقدان حرارة.

ب [1] اذكر أهمية كل من :

1 مسحوق كربونات الكالسيوم.

2 إنتاج دجاج بدون ريش.

(2) ما معنى أن ؟

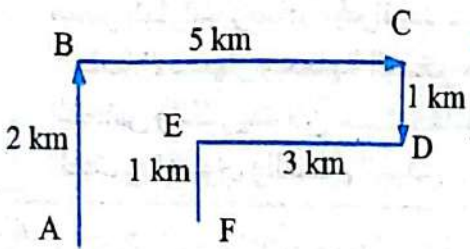
1 إزاحة جسم 50 m

2 الطاقة الميكانيكية لجسم = 20 J

2 [أ] أكمل ما يأتي :

1 تعتبر النباتات من أمثلة الكائنات ، بينما تعتبر الفطريات من أمثلة الكائنات

2 يقدر الوزن بوحدة ، بينما يقدر الشغل بوحدة



ب [1] الشكل المقابل يوضح المسار الذي تسلكه

سيارة من النقطة (A) إلى النقطة (F)

مرورا بالنقاط (B ، C ، D ، E). احسب :

1 المسافة.

2 الإزاحة.

(2) ماذا يحدث عند ؟

1 زيادة كتلة جسم إلى الضعف ونقص سرعته إلى النصف بالنسبة لطاقة حركته.

2 غمس شريط دوار الشمس في محلول NaOH.

3 [أ] اكتب المصطلح العملي :

1 استخدام الكائنات الحية في القضاء على الآفات الزراعية بدلاً من استخدام المبيدات الحشرية.

2 الأمطار الناتجة عن تفاعل أكاسيد اللافلزات مع بخار ماء الهواء الجوى.

ب [1] علل لما يأتي :

1 يلزم أن تبطل شرائط الأدلة بالماء عند اختبار حامضية أو قاعدية الغازات.

2 أهمية الحيوانات الكانسة في النظام البيئى.

(2) اذكر الرقم الدال على :

1 طاقة حركة جسم كتلته 15 Kg ويتحرك بسرعة 4 m/s

2 الشغل الذى يبذله شخص عندما يدفع سيارة للأمام بقوة 20 N ، فتتحرك إزاحة قدرها 10 m

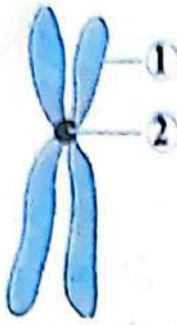
4 [أ] اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

1 تقسم أنواع الصخور الثلاثة تبعاً لـ

(كيفية تكوينها - العمق الذى توجد فيه - خواصها الكيميائية - عمرها النسبى)

2 كل ما يلى من أمثلة الكائنات المستهلكة ما عدا

(الأرانب - الأسماك - الثعالب - الطحالب)



ب [1] من الشكل المقابل :

1 ما الذى يمثله الشكل ؟

2 اكتب البيانات على الرسم ؟

(2) كون سلسلة غذائية باستخدام الكائنات التالية :

فار / بكتيريا / حشائش / صقر / ثعبان



الاختبار الخامس

5

1 ا [1] اكمل الجدولين الآتيين بما يناسبهما مما يلى :

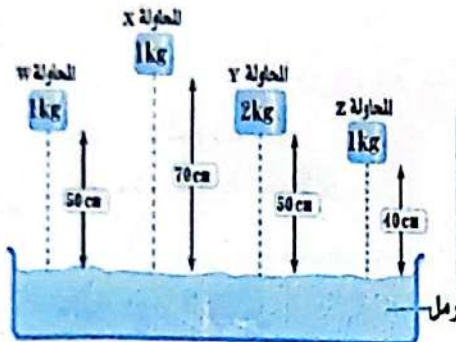
المتغير التابع ، المتغير الضابط ، المتغير المستقل

في المحاولتين (X) ، (Z)

في المحاولتين (Y) ، (W)

الارتفاع	الكتلة
.....

الارتفاع	الكتلة
.....

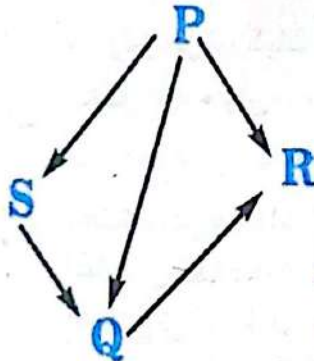


ب [1] من الأيونات متعددة الذرات :

1 أيون الأمونيوم وأيون الفوسفات، حدد وجهى تشابه ووجه اختلاف بينهما.

2 أيون النترات وأيون البيكربونات، حدد وجه تشابه ووجه اختلاف بينهما.

(2) الشكل المقابل يمثل شبكة غذاء :



1 حدد الحرف الدال على كل من الكائن المنتج، والكائن الحى

الذى يتغذى على العشب فقط.

2 اذكر الحرف الدال على كائن يمثل مستهلك اولى ومستهلك

ثالثى فى نفس الوقت مع التفسير.

2 ا [1] اذكر مثالا واحدا لكل من :

1 تحول صخر رسوبى الى صخر متحول.

2 مشروع لتوليد الكهرباء من خلال تحول طاقة الوضع الى طاقة حركة.

الدليل	التغير فى لون الدليل	قيمة pH التى يتغير عندها لون الدليل
(X)	احمر ← اصفر	4
(Y)	اصفر ← ازرق	6.4

ب [1] من الجدول المقابل :

1 ما لون الدليل (X) فى الوسط المتعادل ؟

2 اقترح قيمة PH للمحلول الذى يتلون

باللون الاصفر عند اضافة ايا من

الدليلين اليه.

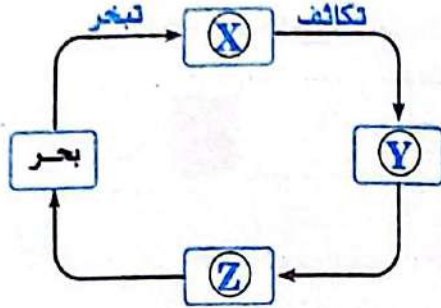
(2) تتميز بعض ثمار الفراولة بالحجم الكبير غير المعتاد نتيجة حدوث طفرة :

1 اذكر احد اسباب حدوث الطفرات.

2 ما تركيب الخلوط المستخدم فى فصل الكروموسومات الموجودة فى خلايا ثمار الفراولة ؟

3 [اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- 1 يتشابه عنصر البروم مع الجرافيت في
(اللون - الحالة الفيزيائية - نوع العنصر - توصيل الكهرباء)
- 2 الشكل المقابل : يمثل دورة الماء في الطبيعة.
أي مما يلي يعبر عن كل من (X) ، (Y) ، (Z) ؟
(X) - قطرات ماء ، (Y) : مطر ، (Z) : بخار الماء
(X) - بخار ماء ، (Y) : سَحَب ، (Z) : مطر
(X) - بخار ماء ، (Y) : مطر ، (Z) : سَحَب
(X) - قطرات ماء ، (Y) : بخار ماء ، (Z) : مطر



ب [(1) اكتب القانون المعبر عن العلاقة بين كل من :

- 1 السرعة المسافة.
 - 2 السرعة وطاقة الحركة.
- (2) اذكر استخدامًا واحدًا لكل مما يلي (في حدود ما درست)

- 1 دليل دوار الشمس.
- 2 مسحوق كربونات الكالسيوم.

4 [ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخطأ :

- 1 البرونز من المركبات المكونة من إضافة القصدير إلى النحاس.
- 2 يُشكل الماء حوالي 70% من جسم الإنسان.

ب [وضح دور كل من :

- 1 اختلاف درجات الحرارة بين الليل والنهار في التجوية الميكانيكية.
- 2 الخنافس المنقطة في المكافحة البيولوجية.
- 3 الأملاح في كثافة مياه البحر الميت.
- 4 عمليتي التبخر والتكاثف في مواجهة نقص موارد المياه الصالحة للشرب.



الاختبار السادس

6

1 [ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخطأ :

- 1 تعتبر المنظفات من المركبات القلوية.
- 2 لا ترتبط الكائنات الحية بعلاقات غذائية فيما بينها.

ب [(1) اذكر مثالاً واحداً لكل من :

- 1 علاقة بين كائنين يستفيد فيها كل منهما من الآخر.
- 2 صخر ناري جوفي.

(2) ما معنى أن ؟

1 سيارة تتحرك بسرعة 20 m/s

2 الطاقة الميكانيكية لجسم = 100 J

2 [أ أكمل ما يأتي :

1 يتكون الحمض النووي DNA من أجزاء صغيرة تسمى، والتي تتكون من تتابع

وحدات بنائية أصغر تسمى

2 تتحول الطاقة في البندول البسيط من طاقة إلى طاقة

ب [(1) علل لما يأتي :



(2)



(1)

1 يعد أكسيد الكالسيوم من الأكاسيد القاعدية.

2 تعلم المشي عند الأطفال لا يعتبر صفة وراثية.

(2) صنف الكائنات الآتية حسب نوع

الغذاء :

1 شكل (1)

2 شكل (2)

3 [أ اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :

1 حاصل ضرب القوة × الإزاحة.

2 تحول الماء من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة عند فقدان حرارة.

ب [ماذا يحدث عند ؟

1 حدوث تغيرات فيزيائية وكيميائية في مواد الأرض.

2 تجمع ذرات الفلز الصلب في ترتيب معين.

3 قلت طاقة حركة جسم إلى النصف بالنسبة لطاقته الميكانيكية.

4 الانتقال من مستوى إلى المستوى الذي يليه في السلسلة الغذائية.

4 [أ صوب ما تحته خط :

1 تتكون سبيكة البرونز من خلط عنصرى النحاس والذهب.

2 كلوريد النيكل من الأملاح الصلبة صفراء اللون.

ب [(1) بندول متحرك كتلته 0.4 Kg وطاقة وضعه عند أعلى نقطة يصل إليها

16 J ، احسب :

1 طاقة حركته عند موضعه الأصلي.

2 أقصى ارتفاع يصل إليه بعيداً عن موضعه الأصلي. [علماً بأن شدة مجال الجاذبية 10 N/Kg]

(2) اذكر أهمية كل من :

1 المادة الناتجة من سحق الحجر الجيري (في الأغراض الطبية).

2 طاقة وضع المياه المحتجزة خلف السد العالي.



الاختبار السابع

7

1 [أ] اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- 1 العناصر التالية ينتهي توزيعها الإلكتروني بأقل من 4 إلكترونات، عدا.....
(الهيدروجين - الصوديوم - الفوسفور - الماغنسيوم)
- 2 الجسم الذي كتلته 2 Kg وسرعته 3 m/s تكون طاقة حركته.....
(9 KJ - 6 KJ - 9 J - 6 J)

ب [علل لما يأتي :

- 1 اختلاف عملية التبخر عن عملية الغليان.
- 2 العلاقة بين النحل وأزهار النباتات تُعد علاقة تبادل منفعة.
- 3 التوصيل الكهربى لحمض الأسيتيك أقل من التوصيل الكهربى لحمض الهيدروكلوريك.
- 4 احتراق الوقود داخل السيارة يكون مصحوباً بحدوث تحول فى الطاقة.

2 [أ] أكمل العبارات التالية بما يناسبها :

- 1 البروم..... سائل، بينما الزئبق..... سائل.
- 2 الحجر الجيرى من الصخور..... ، بينما الرخام من الصخور.....

ب [1] كيف يستدل على كل مما يلى ؟

- 1 خطورة حمض الكبريتيك المركز.
- 2 تحول القوة المؤثرة على جسم إلى شغل.

(2) اذكر فرقاً واحداً بين كلاً من :

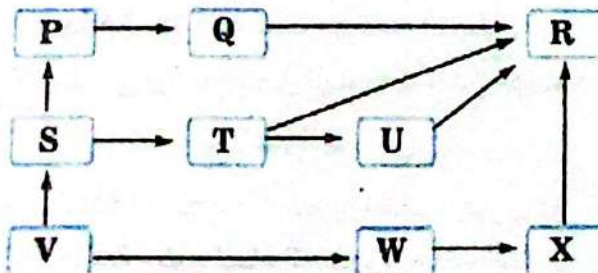
- 1 الصخور النارية الجوفية والصخور النارية السطحية.
- 2 لون شريط دوار الشمس الأحمر فى كل من محلول NaOH ومحلول HCl.

3 [أ] اكتب الاسم العلمى الدال على كل عبارة مما يأتى :

- 1 المكان الذى تتواجد فيه المادة الوراثية فى خلايا أوليات النواة.
- 2 المركب المكون من اتحاد كاتيون قولى مع أنيون حمض.

ب [1] اذكر استخداماً واحداً لكل من :

- 1 كرة الهدم.
- 2 لبن الماغنيسيا.



(2) الشكل المقابل يعبر عن إحدى

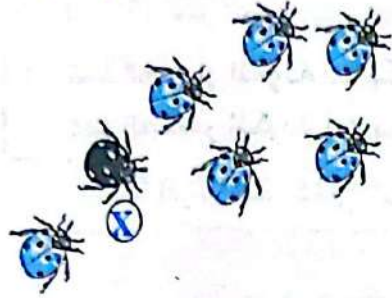
شبكات الغذاء :

- 1 ما عدد الكائنات المنتجة ؟
- 2 حدد الحروف الدالة على آكلات العشب.

4 [ا] ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخطأ :

- 1 الشغل والطاقة يقدران بنفس وحدة القياس.
- 2 يمثل غاز الميثان نسبة 60% من مكونات الغاز الطبيعي.

ب [1] الشكل المقابل يمثل أحد الكائنات الحية :



- 1 ما اسم هذا الكائن الحى ؟
- 2 ما الدور الذى يقوم به هذا الكائن فى مكافحة البيولوجية ؟
- 3 ما الظاهرة التى أنت لاختلاف مظهر الفرد (X) عن باقى الأفراد وما سبب حدوثها ؟

(2) اكتب العلاقة الرياضية المعبرة عن الطاقة الميكانيكية لجسم متحرك.



الاختبار الثامن

8

1 [ا] اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :



- 1 أى مما يلى يُعد صحيحًا بالنسبة للمخطط المقابل ؟

(يفقد الماء طاقة فى العملية (X) - يفقد الماء طاقة فى العملية (W) - يكتسب الثلج طاقة

فى العملية (W) - يكتسب بخار الماء طاقة فى العملية (Y)

- 2 أى مما يلى يعبر عن فلز الصوديوم ؟

(مُعتم، لين، موصل للحرارة - هش، صلب، سهل التشكيل - لامع، لين، موصل للحرارة - مرن، شفاف، موصل للكهرباء)

ب [كيف يستدل على أن ؟

- 1 الحجر الجيرى صخر رسوبى.
- 2 الفار من الحيوانات القارطة.
- 3 محلول كربونات الصوديوم قلوى.
- 4 قوة تبذل شغلًا.

2 [ا] اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة مما يلى :

- 1 تغير إحدى الصفات الوراثية بشكل طبيعى.
- 2 الماجما عند خروجها إلى سطح الأرض وبعد فقدانها للغازات المختلطة بها.

ب [ما معنى قولنا أن ؟

- 1 الليمون مادة حامضية.
- 2 كلوريد النيكل ملح.
- 3 الطاقة الميكانيكية لأى جسم مقدار ثابت.
- 4 السلاسل الغذائية يندر وجودها منفردة.


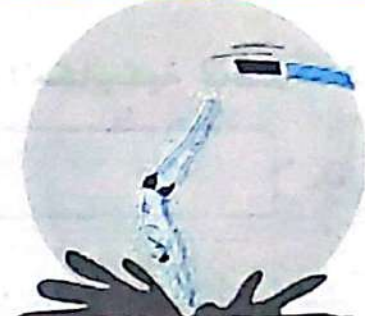
3 [أ] من تنسب المهام التالية ؟

- 1 إعادة عناصر ومواد الكائنات الحية إلى التربة.
- 2 إظهار الصفات الوراثية للكائنات الحية.

ب [1] اذكر الرقم الدال على كل من :

- 1 عدد العناصر المكونة لسبيكة البرونز.
- 2 عدد العناصر المكونة لمخ نترات الصوديوم.

(2) ادرس الشكلين التاليين، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منهما :

<p>(2)</p>  <p>ما نوع العلاقة الغذائية بين البقرة والظائر ؟</p>	<p>(1)</p>  <p>ما التحول الحادث في الطاقة ؟</p>
--	---

4 [أ] اذكر مثالاً واحداً لكل من :

- 1 عمليتي تجوية وتعرية معاً.
- 2 حمض قوى.

ب [1] وضح العلاقة بين كل من :

- 1 درجة الحرارة ونوع الهطول.
- 2 الارتفاع وطاقة الوضع.

(2) اذكر :

- 1 حالتين لا يبذل فيهما شغل.
- 2 مصدرين لبخار الماء في الطبيعة غير المسطحات المائية.



الاختبار التاسع

9

1 [أ] اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- 1 أى الأرقام الآتية تعبر عن الرقم الهيدروجيني PH لمحلول الصوديوم NaCl ؟
(2 - 5 - 7 - 12)
- 2 أى الكائنات التالية يشغل المستوى الأول في سلسلة غذائية ؟
(الأسماك الصغيرة - الحشائش - الجراد - الصقور)

ب [(1) علل لما يأتي :

- 1 طاقة حركة الشاحنة أكبر من طاقة حركة السيارة عندما يتحركان بنفس السرعة.
 - 2 العلاقة بين طائر الزقزاق وتماسيح النيل علاقة معايشة.
- (2) اكتب أسماء المركبات الآتية :



2 [أ] استخراج الكلمة أو الرمز المختلف، ثم اذكر ما يربط بين باقى الكلمات أو الرموز :

- 1 عصف الرياح / جريان الماء / الأحماض فى المياه الجوفية / التمدد والانكماش الحرارى.
 - 2 $Cl_2 / N_2 / O_2 / H_2$
- ب [ماذا يحدث عند ؟

- 1 تعرض الصخور النارية لعمليتى التجوية والتعرية.
- 2 زيادة سرعة جسم متحرك إلى الضعف بالنسبة لطاقة حركته.
- 3 اختلاف ترتيب النيوكليوتيدات على DNA.
- 4 إضافة مصهور فلز إلى مصهور فلز آخر.

3 [أ] اكتب المصطلح العلمى الدال على العبارات الآتية :

- 1 عملية فقد النبات للماء فى صورة بخار ماء.
 - 2 مجموع طاقتى الوضع والحركة لأى جسم.
- ب [(1) اذكر مثالاً واحداً لكل من :

- 1 عنصر لا فلزى سائل.
- 2 نبات مفترس.

(2) إذا تم بذل شغل مقداره 50 KJ لرفع جسم كتلته 10 Kg من سطح الأرض

إلى ارتفاع محدد، فاحسب كلا من :

- 1 طاقة الوضع.
 - 2 الارتفاع الذى يصل إليه الجسم.
- [علماً بأن شدة مجال الجاذبية تساوى 10 N/Kg]

4 [أ] أكمل ما يأتى :

- 1 تذوب الأحماض فى الماء وتعطى أيونات، بينما تذوب القلويات فى الماء وتعطى أيونات
- 2 يتركب الكروموسوم كيميائياً من الحمض النووى، والذى يلتف حول نوع من البروتينات يسمى

ب [(1) اذكر أهمية كل من :

- 1 جهاز PH ميتر.
- 2 الجرافيت.
- 3 الجينات.

(2) ما مقدار الطاقة التى تصل إلى المستوى الثالث فى سلسلة غذائية إذا كانت

طاقة المستوى الأول فيه تساوى 1000 وحدة طاقة ؟



الاختبار العاشر

10

1 [أ] أكمل ما يأتي :

- 1 ثالث أكسيد الكبريت SO_3 من الأكاسيد ، بينما أكسيد الماغنسيوم MgO من الأكاسيد
- 2 تشغل الكائنات المنتجة هرم الطاقة، بينما تشغل آخر الكائنات المستهلكة هرم الطاقة.

ب [1] اذكر أهمية كل من :

- 1 الخنافس المنقطة (الدعسوقة).
- 2 القواطع في الحيوانات العاشبة.

(2) اذكر الفرق بين :

- 1 عملية التبخر وعملية الغليان.
- 2 الطفرة التلقائية والطفرة المستحدثة.

2 [أ] استخراج الكلمة المختلفة، ثم اذكر ما يربط بين باقى الكلمات :

- 1 طاقة الحركة / الكتلة / الارتفاع / السرعة.
- 2 الأكسجين / الكربون / النيتروجين / الصوديوم.

ب [1] علل لما يأتي :

- 1 لا يصلح دليل دوار الشمس للتمييز بين الأحماض القوية والأحماض الضعيفة.
- 2 بللورات الصخور النارية الجوفية كبيرة الحجم.

(2) اكتب الصيغة الجزيئية لكل من :

- 1 حمض الهيدروكبريتيك.
- 2 هيدروكسيد الألومنيوم.

3 [أ] اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة :

- 1 عناصر لها بريق معدنى وقابلة للطرق والسحب والتشكيل.
- 2 علاقة غذائية بين فردين يستفيد كلاهما من الآخر دون ضرر لهما.

ب [1] ماذا يحدث عندما ؟

- 1 يتجمد الماء في شقوق الصخور.

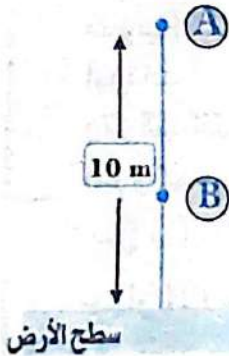
- 2 يقل الزمن المستغرق لقطع مسافة معينة بالنسبة لسرعة الجسم.

(2) فى الشكل المقابل سقط جسم كتلته 0.59 من

ارتفاع 10 m عن سطح الأرض، احسب :

- 1 طاقة وضعه عند بداية سقوطه.

- 2 طاقة حركته عند النقطة B والتي تكون على ارتفاع 4 m من سطح الأرض.

[علماً بأن شدة مجال الجاذبية الأرضية = 10 N/Kg]

4 [أ] ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخطأ :

- 1 الصيغة الكيميائية لحمض الكبريتوز H_2SO_4 . ()
 - 2 تعتبر طفرة تشوه العمود الفقري من الطفرات المميتة. ()
- ب [1] اذكر مثالا لكل من :

- 1 فلولي يوصل الكهرباء بصورة جيدة، مع كتابة الصيغة الجزيئية له.
 - 2 سلوكيات غريزية، مع ذكر السبب.
- (2) ما المقصود بكل من ؟

1 [الصخور النارية.] 2 [طاقة وضع جسم = 60 J]



الاختبار الحادي عشر

11

1 [أ] أكمل العبارات الآتية :

- 1 تتكون سبيكة البرونز من عنصرى و
 - 2 يقاس الشغل بوحدة، بينما تقاس السرعة بوحدة
- ب [1] صنف المركبات الآتية إلى أربعة أنواع :
- (أحماض - قلويات - أكاسيد - أملاح) :

CO_2	2	$Ca(OH)_2$	1
$NaNO_3$	4	$HClO$	3

(2) قارن بين كل من :

- 1 الحيوانات العاشبة والحيوانات اللاحمة من حيث : شكل الأسنان والأمثلة.
- 2 الحجر الجيري والرخام من حيث : نوع الصخر.

2 [أ] اكتب المصطلح العلمى :

- 1 مادة شديدة السخونة غليظة القوام توجد في باطن الأرض.
 - 2 تحول الماء من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة عند فقد الحرارة.
- ب [1] احسب سرعة متسابق كتلته 60 Kg لتكون له طاقة حركة مساوية لطاقة حركة سيارة كتلتها 1200 Kg وتحرك بسرعة 10 m/s
- (2) ماذا يحدث عند ؟

- 1 اختفاء الحيوانات المفترسة من نظام بيئى.
- 2 وضع شريط دليل اليونيوفر سال في محلول هيدروكسيد الأمونيوم.

3 [أ] ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخطأ :

- 1 عند زيادة وزن الجسم للضعف ونقص الارتفاع إلى النصف فإن طاقة الوضع تزيد للضعف. ()

()

2] يعتبر عنصر البروم الفلز السائل الوحيد.

ب] (1) علل لما يأتي :

1] العلاقة الغذائية بين تمساح النيل و طائر الزقزاق علاقة معايشة.

2] تعد ينابيع محمية يلوستون بالولايات المتحدة الأمريكية مثالاً على التجوية الكيميائية.

(2) ما المقصود بكل من ؟

2] الطفرة.

1] الصخور.

4] أ] اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1] تتكون السحب و الأمطار عن طريق عمليتي

(التكاثف والهطول - التكاثف والتبخر - التبخر والجريان السطحي - الهطول والجريان

السطحي)

2] كل ما يلي من الكائنات المستهلكة ما عدا (الأرانب - الأسد - الجراد - الطحالب)

ب] (1) اكتب الصيغة الجزيئية لكل من :

1] ملح يتكون من K^+ ، PO_4^{3-}

2] حمض يتكون من أنيون نيتريت.

(2) أجب عما يلي :

1] وضح دور النباتات في دورة الماء.

2] ما أهمية الرابطة الفلزية ؟



الاختبار الثاني عشر

12

1] أ] أكمل العبارات الآتية بما يناسبها مما يلي :

الجرانيت - الخفاف - الكوارتزيت - الجابرو - الحجر الرملي

1] صخر متحول، بينما صخر رسوبي.

2] من الصخور النارية الجوفية ، ،

ب] (1) الشكل المقابل يوضح سقوط ثلاثة

أجسام إلى سطح الأرض من على

ارتفاعات مختلفة.

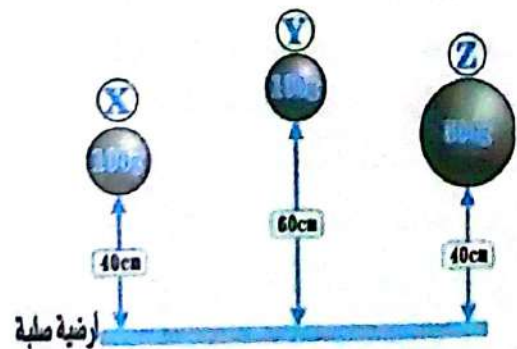
1] ما الجسم الذي يمتلك أكبر طاقة ميكانيكية ؟

مع التفسير.

2] أي هذه الأجسام يمتلك أقل طاقة حركة في

منتصف المسافة الرأسية بين نقطة السقوط

ولحظة الوصول إلى الأرض ؟ مع التفسير.



(2) ما الفرق بين كل من ؟

- 1 دليل دوار الشمس ودليل اليونيوفر سال.
- 2 العلاقة الغذائية بين كل من متعايش ومضيف، مفترس وفريسة.

(2) أ [اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(B)	(A)
- الماء المقطر	1 - اختفاء بقعة مياه بعد تكونها يرجع إلى حدوث عملية
- غليان	2 - من المواد التي توصل التيار الكهربى
- تبخر	
- مصهور بروميد البوتاسيوم	

ب [(1) اجب :

- 1 وضع العلاقة بين حجم الرسوبيات وسرعة تيار الماء في عملية التعرية.
- 2 لماذا يكون من الضروري ضبط المتغيرات أثناء إجراء التجارب العلمية ؟

(2) اكتب أسماء العناصر الداخلة في تركيب كل من :

- 1 سبيكة البرونز.
- 2 لبن الماغنيسيا.

(3) أ [اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- 1 كل ما يلى يمكن حدوثه، عدا
(تفاعل MgO مع هيدروكسيد الصوديوم - هطول امطار قيمة PH لها 6 - ذوبان SO₂ في الماء - فصل كروموسومات الفراولة)
 - 2 عند وصول كرة بندول لأقصى نقطة في مسار حركتها
(تنعدم طاقة حركتها - تنعدم طاقة وضعها - تزداد كتلتها - تزداد طاقتها الميكانيكية)
- ب [(1) هل من الممكن ؟ مع التفسير :

- 1 وجود علاقة تنافس على الغذاء بين أسد وزرافة.
- 2 تحويل طاقة وضع إلى طاقة كهربية.

(2) اجب :

- 1 ارسم هرم طاقة يمثل مسار الطاقة بين ثلاثة مستويات غذائية مختلفة في احد السلاسل.
- 2 رتب ثلاثة فلزات X / 0W / 0Y (تصاعدياً تبعاً لدرجة الصلابة)

(4) أ [ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخطأ :

- 1 تغير لون البشرة حسب طبيعة البيئة طفرة ضارة. ()
 - 2 بللورة البرد اكبر من بللورة الثلج. ()
- ب [(1) اذكر نسبة كل من :

- 1 الطاقة المنتقلة من نبات إلى حصان في سلسلة غذائية.
- 2 الجينات المنتقلة من الأب إلى الابن.

(2) ماذا يحدث عند ؟

- 1 تناول شخص يعاني من عدم تحمل اللاكتوز، شيكولاتة مصنوعة من اللبن.
- 2 ذوبان حمض الكبريتيك في الماء.



الاختبار الثالث عشر

13

(1) أ [اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :

- 1 الطول الكلي لأي مسار يسلكه الجسم من نقطة بداية الحركة إلى نقطة النهاية.
- 2 مخاليط لا يعبر عن معظمها بصيغ جزيئية تتكون من إضافة مصهور فلز أو أكثر إلى مصهور فلز آخر.

ب [(1) علل لما يأتي :

- 1 وجود هيكل صلب يغطي جسم السلحفاة من الصفات الوراثية.
 - 2 انقراض الكائنات المنتجة يؤدي إلى انهيار النظام البيئي.
- (2) احسب ارتفاع جسم كتلته 8 Kg عن سطح الأرض إذا كانت طاقة وضعه 200 J

[علمًا بأن شدة مجال الجاذبية الأرضية 10 N/Kg]

(2) أ [أكمل ما يأتي :

- 1 من مصادر بخار الماء في الطبيعة عملية في النبات، وعملية في الإنسان والحيوان.
- 2 ينتج الرخام عن تحول ، وينتج الكوارتزيت عن تحول

ب [(1) ما المقصود بكل من ؟

- 1 الأحماض الأكسجينية.
- 2 عملية التجوية الكيميائية.

(2) قارن بين كل من :

- 1 الطفرات التلقائية والطفرات المستحثة من حيث : التعريف ومثال.
- 2 طاقة الوضع وطاقة الحركة من حيث : العوامل المؤثرة.

(3) أ [ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخطأ :

- 1 يؤدي النقص في مصادر الغذاء إلى تناقص التنافس بين الكائنات الحية. ()
- 2 الطاقة الميكانيكية لجسم يسقط سقوطاً حراً تساوي طاقة الوضع لحظة وصوله إلى سطح الأرض. ()

ب [ماذا يحدث عند ؟

- 1 تعرض الصخور الموجودة أسفل سطح الأرض للضغط والحرارة دون أن تنصهر.
- 2 قيام الإنسان بالإسراف في استخدام المياه العذبة.
- 3 تغير في طبيعة الجين المسئول عن ظهور صفة وراثية معينة.
- 4 زيادة عدد إلكترونات تكافؤ العنصر الفلزى بالنسبة لصلابته.

4 [أ] استخراج الكلمة المختلفة فيما يلي :

1 حمض الخليك / حمض الكبريتوز / حمض النيتروز / حمض الهيدروكلوريك

2 الصوديوم / الألومنيوم / الماغنسيوم / الكبريت.

[ب] (1) ماذا يحدث لألوان شرائط دوار

الشمس في الحالتين التاليتين ؟

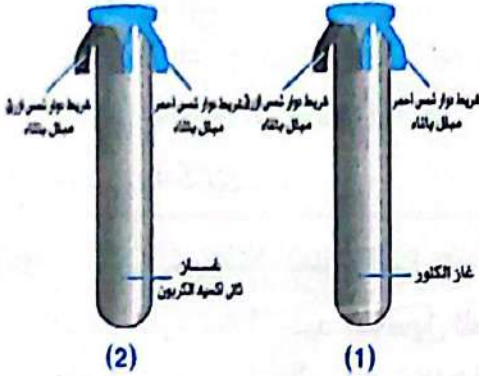
(2) يدفع شخص جسم بقوة 30 N

فتحرك في خط مستقيم مسافة

قدرها 50 m في نفس اتجاه القوة :

1 احسب : الشغل المبذول.

2 إذا قام الشخص برفع الجسم بنفس القوة ولم يتحرك، فما قيمة الشغل المبذول في هذه الحالة ؟



الاختبار الرابع عشر

14

1 [أ] ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخطأ :

1 وجود الهيكل الذي يغطي جسم السلحفاة يعتبر من الصفات الوراثية. ()

2 تُعد التجوية الكروية إحدى صور التجوية الميكانيكية. ()

[ب] ماذا يحدث عند ؟

1 تعرض الصخور الرسوبية للضغط والحرارة الشديدة.

2 تناقص مصادر الغذاء في بيئة معينة.

3 فقد بخار الماء الطاقة الحرارية.

4 الزيادة في أعداد الكائنات المستهلكة الأولية.

2 [أ] أكمل العبارات الآتية :

1 قصر أرجل الثعالب القطبية صفة، بينما ترويض الأسود صفة

2 الصيغة الجزيئية لهيدروكسيد الكالسيوم، بينما الصيغة الجزيئية لحمض

الهيدروكربتيك

[ب] (1) ما المقصود بكل من ؟

1 الرابطة الفلزية. 2 شبكة الغذاء.

(2) كرة صغيرة تتحرك بسرعة 10 m/s وكتلتها 0.5 Kg

1 احسب طاقة حركة الكرة.

2 عند تضاعف سرعة الكرة، احسب طاقة حركتها، وماذا تستنتج ؟

3 [أ] صوب ما تحته خط :

1 إذا تحرك جسم 50 m شمالاً ثم عاد 30 m جنوباً تكون إزاحته 80 m

2] يمثل النحاس نسبة 5% في سبيكة البرونز.

ب] (1) علل لما يأتي :

1] حدوث عمليات جيولوجية للصخور مثل التجوية والتعرية.

2] يوصف الأرنب في السلاسل الغذائية بأنه كائن مستهلك.

(2) اذكر أهمية واحدة لكل من :

1] حمض اللاكتيك. 2] الجينات.

4] أ] اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :

1] عنصر فلزي سائل جيد التوصيل للحرارة.

2] مقياس مدرج من 0 إلى 14 يستخدم في تحديد حامضية أو قاعدية المحاليل.

ب] (1) اذكر فرقاً واحداً بين :

1] عملية التبخر وعملية الغليان.

2] زراعة نبات الكوبية في تربة حامضية وزراعته في تربة قاعدية.

3] الطاقة والقوة من حيث : وحدة القياس.

(2) احسب سرعة قطار يقطع مسافة قدرها 300 Km خلال زمن قدره 4 h



الاختبار الخامس عشر

15

1] أ] اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

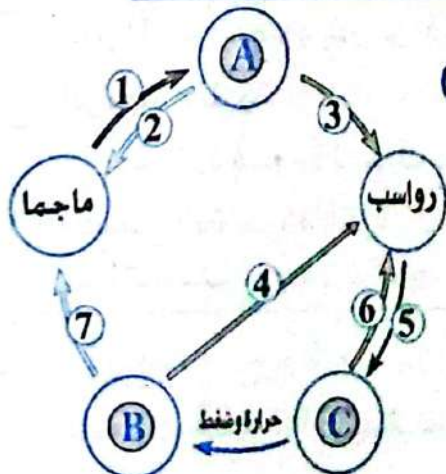
1] أى ما يلى يعبر عن التغير الحادث في طاقة وضع وطاقة حركة جسم يسقط من مكان مرتفع ؟

الاختيارات	طاقة الوضع	طاقة الحركة
(أ)	تقل	تقل
(ب)	تزداد	تقل
(ج)	تزداد	تزداد
(د)	تقل	تزداد

2] ما الخاصية المشتركة بين النحاس والحديد ؟

(اللون - الكثافة - درجة الانصهار - توصيل الكهرباء)

ب] (1) الشكل المقابل يعبر عن دورة الصخور :



1] اذكر انواع كل من الصخور (A)، (B)، (C).

2] اذكر الأرقام المعبرة عن كل من عملية التجوية وعملية الانصهار.

(2) ارسم :

- 1 سلسلة غذائية تتضمن (ارنب ، نسر ، حشائش ، ثعبان).
- 2 شكل مبسط للكرموسوم.

2 أ [ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة :

- 1 عند ذوبان هيدروكسيد البوتاسيوم في الماء تزداد نسبة كاتيونات الهيدروكسيد في المحلول. ()
 - 2 القطار الذي سرعته 90 km/h يقطع 90 k/m في 3600 s ()
- ب [(1) ما معنى قولنا أن ؟

- 1 إزاحة جسم تساوى 10 m
 - 2 الطاقة الميكانيكية لجسم متحرك 1000 J
- (2) علل لما يأتي :

- 1 حشرة الدعسوقة تستخدم في مكافحة البيولوجية.
- 2 دورة الماء في الطبيعة دورة مغلقة.

3 أ [استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :

- 1 كاتشب / عنب / معجون أسنان / ليمون.
 - 2 ماء مقطر / كبريتات كالسيوم / كلوريد نيكل / كربونات صوديوم.
- ب [(1) احسب كتلة جسم يتحرك بسرعة 10 m/s إذا كانت طاقة حركته 1000 J
- (2) وضح العلاقة بين كل من :

- 1 الجماعة الحيوية والمجتمع الحيوى.
- 2 عدد إلكترونات مستوى الطاقة الأخير في ذرة الفلز وقوة الرابطة الفلزية.
- 3 قوة الأحماض وقيمة PH لها.

4 أ [اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(B)	(A)
- طاقة الرياح	1- المصدر الرئيسى للطاقة على سطح الأرض
- الشمس	2- يحدث الجريان السطحي بفعل
- الكائنات المحللة	
- قوى الجاذبية الأرضية	

ب [(1) ما الفرق بين كل من ؟

- 1 الصفات المكتسبة والصفات الوراثية.
 - 2 كلوريد الهيدروجين وحمض الهيدروكلوريك.
- (2) ما المقصود بـ ؟

- 1 إعادة التدوير.
- 2 عملية النتج.



الاختبار السادس عشر

16

1 أ اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(B)	(A)
- مكونة قلويات	1- تتفاعل الأكاسيد القاعدية
- مع القلويات	2- تذوب أكاسيد اللافلزات في الماء
- مكونة أحماض	
- مع الأحماض	

ب [1] ما المقصود بـ ؟

1 الطاقة. 2 الصخور.

2 اذكر أهمية واحدة لكل من :

1 الجينات. 2 سبيكة البرونز.

2 أ رتب ما يلي :

- 1 تجوية وتعرية / تكوين صخر ناري / تكوين صخر رسوبي / اندفاع الماجما / تضغوط وتصخر. (حسب ترتيب الحدوث).
 - 2 ماء مقطر / هيدروكسيد صوديوم / حمض هيدروكلوريك / طماطم. (حسب قيمة pH)
- ب احسب أقصى ارتفاع يصل إليه حجر كتلته 2 Kg ، علمًا بأن طاقته الميكانيكية 40 J .
[شدة مجال الجاذبية الأرضية = 10 N/kg]

3 أ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- 1 العنصر الذي درجة غليانه $2807^{\circ}C$ ودرجة انصهاره $1064^{\circ}C$ ، يكون
(ردئ التوصيل للكهرباء - هش - قابل للتشكيل - معتم)
- 2 من الشكل المقابل : كيف يقوم الماء بتبريد جسم الولد ؟
(يتكاثف الماء باكتساب حرارة - يتبخر الماء باكتساب حرارة - يتكاثف الماء بفقد حرارة - يتبخر الماء بفقد حرارة)



ب [1] اذكر فرقًا واحدًا بين كل من :

- 1 الزئبق والبروم.
- 2 علاقة التنافس وعلاقة تبادل المنفعة.

2 عند إضافة قطرات من حمض على الصخر (x) تساعد غاز يطفئ عود

الثقاب المشتعل :

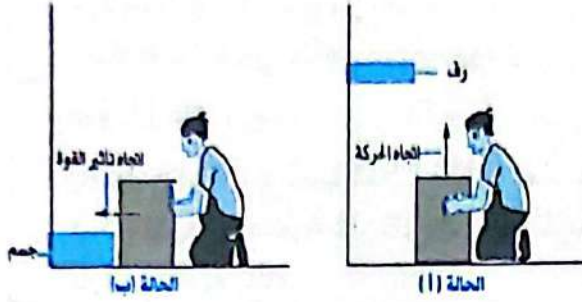
- 1 حدد اسم ونوع الصخر (x).
- 2 ماذا يحدث عند تعرض الصخر (x) للضغط والحرارة ؟

4 [أ] من تنسب الأعمال التالية ؟

- 1 مؤسس علم الوراثة.
- 2 مبتكر مقياس الرقم الهيدروجيني.

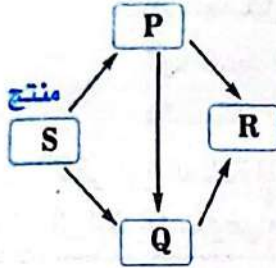
ب [1] من الشكل المقابل :

حدد الحالة (أو الحالتين) التي
(اللتين) يبذل فيها شغل،
مع تفسير إجابتك.



2 (2) الشكل المقابل يمثل إحدى شبكات الغذاء

حدد الحرف الدال على الكائن الحى الذى :



1 يحتل قمم السلاسل الغذائية.

2 يُعد من الحيوانات القارئة.

3 يستمد طاقته من الشمس مباشرة.



الاختبار السابع عشر

17

1 [أ] صوب ما تحته خط :

- 1 تُعد الطاقة الكيميائية الموجودة في الغذاء من صور طاقة الحركة.
- 2 يمثل الماء حوالى 97% من تركيب سطح الأرض.

ب [ماذا يحدث عند ؟

- 1 زيادة القوة المؤثرة على جسم (بالنسبة للشغل المبذول).
- 2 توصيل قطعة من الجرافيت في دائرة كهربية بها مصباح كهربى.
- 3 انخفاض درجة حرارة اللافا على سطح الأرض.
- 4 زيادة ارتفاع الجسم للضعف بالنسبة لطاقته الميكانيكية.

2 [أ] أكمل ما يأتى :

- 1 كبريتات النحاس من الأملاح التى فى الماء، بينما كبريتات الكالسيوم من الأملاح التى فى الماء.
- 2 لعب النولفين بالكرة من الصفات، ونوم الخفاش فى وضع مقلوب يُعد مثالا على

ب [1] متى تساوى القيم التالية صفراً ؟

- 1 طاقة وضع الجسم.
- 2 إزاحة الجسم.

2 (2) اذكر فرقاً واحداً بين كل من :

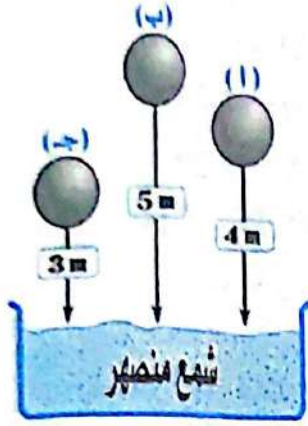
- 1 الرضاعة الطبيعية ونمش الوجه.
- 2 حالة الماء فى عملية النتج وعملية الهطول.

٤ [أ] اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :

- 1 مركبات أيونية تنتج من تفاعل الأحماض مع القلويات.
- 2 مخلوط متجانس يتكون من مصهور فلزين أو أكثر.

ب [(1) علل لما يأتي :

- 1 يستخدم لبن الماغنيسيا كعلاج مؤقت لمعادلة حموضة المعدة.
- 2 عند اختبار حامضية غاز ثاني أكسيد الكربون يلزم أن تبلى شرائط الأدلة بالماء.



(2) في الشكل المقابل، تم إلقاء 3 كرات مصممة

لها نفس الكتلة من ارتفاعات مختلفة كما

بالشكل :

- 1 اذكر نوع الطاقة المخزنة في كل كرة قبل سقوطها.
- 2 أي الكرات تغوص مسافة أكبر في الشمع المنصهر؟ مع التفسير.

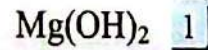
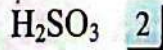
٤ [أ] اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

- 1 تقع الكائنات التي تحصل على طاقتها من الشمس مباشرة في المستوى من السلسلة الغذائية.
- 2 عند ارتباط كاتيون الألومنيوم الموجب مع أنيون الهيدروكسيد يتكون مركب (الأول - الثاني - الثالث - الرابع)
- 3 شريط دوار الشمس.
- 4 (يحمّر - يزرّق - يخضر - لا يؤثر في)

ب [(1) ما المقصود بكل من ؟

- 1 الكائن المضيف.
- 2 دورة الصخور.

(2) حدد نوع كل مركب، مع كتابة الاسم الكيميائي له :



الاختبار الثامن عشر

18

١ [أ] أكمل ما يأتي :

- 1 توصل مندل إلى أن كل صفة وراثية يتحكم فيها زوج من ، والتي عرفت فيما بعد باسم
- 2 يعتبر صخر من الصخور المتحولة، بينما صخر من الصخور النارية السطحية.

ب [(1) اذكر مثالا واحدا لكل من :

- 1 كائنات تشغل قاعدة هرم الطاقة.
- 2 ملح محلوله متعادل التأثير على شريط دوار الشمس.
- 3 (2) ما المقصود بكل من ؟

- 1 الكروموسومات.
- 2 الأحماض.

2 [أ] استخراج الكلمة أو العبارة المختلفة :

- 1 كبريتات النحاس / كلوريد النيكل / كلوريد الفضة / كربونات الصوديوم.
 - 2 دولفين يلعب كرة القدم / نوم الخفاش في وضع مقلوب / السباحة في الماء / تعلم الطفل المشي
- ب [علل لما يأتي :

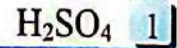
- 1 تتميز معظم الحيوانات اللاحمة بوجود أنياب حادة.
- 2 يتم إضافة مادة هيدروكسيد الكالسيوم إلى التربة أحياناً.
- 3 يعد لون البشرة الفاتح في المناطق الباردة مثالاً على الطفرات الطبيعية المفيدة.
- 4 الألومنيوم أكثر صلابة وأعلى في درجة الانصهار من الصوديوم.

3 [أ] اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- 1 أى الغازات الآتية يزرق شريط دوار الشمس الأحمر عند بله بالماء ؟
(SO₃ - CO₂ - NH₃ - Cl₂)
- 2 عند قذف كرة رأسياً لأعلى فإن طاقتها الميكانيكية
(تظل ثابتة - تزداد - تقل - تتضاعف)

ب [(1) جسم كتلته 10 Kg يتحرك بسرعة 6 m/s احسب :

- 1 طاقة حركة الجسم.
 - 2 طاقة حركة الجسم عندما تقل السرعة إلى النصف.
- (2) اكتب الاسم الكيميائي لكل مركب وحدد نوعه :



4 [أ] اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة :

- 1 علاقة غذائية يستفيد منها أحد الفردين ولا يستفيد الآخر ولا يضر.
 - 2 عملية تفتت وكسر الصخور دون حدوث تغير في تركيبها الكيميائي.
- ب [(1) ماذا يحدث عند ؟

- 1 إضافة الحمض إلى عينة من الحجر الجيري.
- 2 زيادة عدد إلكترونات التكافؤ في الفلز.

(2) احسب ارتفاع جسم كتلته 6 kg عن سطح الأرض عندما تكون طاقة

وضعه 180 J
[علماً بأن شدة مجال الجاذبية الأرضية = 10 N/Kg]



الاختبار التاسع عشر

19

1 [أ] اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- 1 قد تتكون الصخور المتحولة بعمليتي
(الانصهار والتبلل - النقل والترسيب - الحرارة والضغط - التعرية والتجوية)

2 المتغير المطلوب اختباراه في أثناء إجراء التجربة هو
(المستقل - التابع - الضابط - الثابت)

ب [علل لما يأتي :

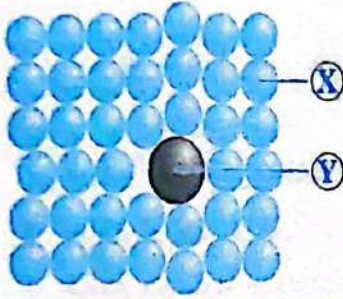
- 1 تعتبر النباتات كائنات ذاتية التغذية.
- 2 تزداد طاقة وضع الجسم بزيادة وزنه.
- 3 يستخدم لبن الماغنيسيا كعلاج مؤقت لمعالجة حموضة المعدة.
- 4 يستخدم الجرافيت في صناعة العمود الجاف.

2 أ [استخرج الكلمة أو الرمز المختلف ثم اذكر ما يربط بين باقى الكلمات أو الرموز :

1 $\text{NO}_2 / \text{SO}_3 / \text{CO}_2 / \text{CaO}$

2 تجوية / تعرية / ترسيب / تكاثف.

ب [(1) ماذا يحدث عند ؟



1 قذف الجسم لأعلى بالنسبة لطاقتى وضع وحركة الجسم.

2 تعرض المناطق الاستوائية لأشعة الشمس بشكل عمودى.

(2) الشكل التالى يمثل تركيب سبيكة البرونز :

1 ما العنصران (X) ، (Y) ؟

2 لماذا يفضل استخدام السبائك عن الفلزات النقية ؟

3 أ [أكمل ما يأتى :

1 تبدأ السلاسل الغذائية بكائنات، وتنتهى بكائنات

2 الثمرة الموجودة فوق غصن الشجرة تحتزن طاقة تتحول إلى طاقة عند سقوطها.

ب [(1) اكتب اسم وصيغة الحمض الذى يحتوى على الأنيونات التالية :

2 ClO_2^-

1 I^-

(2) قارن بين كل من :

1 حمض الهيدروكلوريك وحمض الخليك من حيث : قوة الحمض.

2 الصخور النارية السطحية والصخور النارية الجوفية من حيث : حجم البللورات ومثال

على كل منهما.

4 أ [اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة :

1 تغير فى طبيعة الجين يحدث بشكل تلقائى وينتج عنه تغير الصفة الوراثية المسئول عنها الجين.

2 تحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة عند فقدان حرارة.

ب [(1) صنف ما يلى إلى صفات وراثية ومكتسبة وسلوكيات غريزية :

2 الشعر المجعد.

1 الرضاعة الطبيعية.

3 العضلات القوية.

(2) أثرت قوة مقدارها 100 N على جسم ساكن، فتحرك إزاحة مقدارها 2 m في نفس اتجاه تأثير القوة. احسب مقدار الشغل المبذول.



الاختبار العشرون

20

1 أ [أكمل ما يأتي :

- 1 من أمثلة علاقة المعايشة العلاقة بين و
 - 2 عمليات التعرية لها آثار نافعة مثل ، بينما من آثارها الضارة
- ب [(1) قذف جسم كتلته 600 g رأسياً لأعلى بسرعة مقدارها 20 m/s ، احسب :

- 1 طاقة حركة الجسم لحظة قذفه لأعلى.
 - 2 طاقة وضع الجسم عند أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم.
- (2) اكتب الصيغة الجزيئية للأملاح المكونة من :
- CO_3^{2-} ، Mg^{2+} 2 NO_3^- ، NH_4^+ 1

2 أ [اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :

- 1 مركبات أيونية تنتج من تفاعل الأحماض مع القلويات.
- 2 مساحة طبيعية تتكون من كائنات حية وعناصر غير حية.

ب [علل لما يأتي :

- 1 لون الماء القادم من هضبة الحبشة بني اللون.
- 2 إعادة تدوير بعض الفلزات مثل النحاس والألمنيوم.
- 3 طاقة حركة البندول تكون أكبر ما يمكن عند مروره بموضعه الأصلي.
- 4 أهمية الجاذبية في دورة الماء.

3 أ [استخرج الكلمة المختلفة فيما يلي :

- 1 حمض الهيدروكلوريك / حمض الكبريتيك / حمض الهيدروبروميك / حمض الهيدروكبريتيك.
- 2 البازلت / الجرانيت / الخفاف / الرخام.

ب [(1) اذكر أهمية كل مما يأتي :

- 1 حمض الهيدروكلوريك الذي تفرزه المعدة.
- 2 الأدلة الكيميائية.

(2) ما العلاقة الغذائية بين كل ما يأتي ؟

- 1 دب قطبي وفقمة.
- 2 الطيور التي تقف على ظهر بعض الحيوانات.

4 [أ اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

- 1 رقاد الدجاج على البيض يُعد مثالاً ل..... في الكائنات الحية.
(الصفات الوراثية - الصفات المكتسبة - السلوكيات الغريزية - التكيفات التركيبية)
 - 2 المسافة والزمن هما العاملان المؤثران في الجسم. (كتلة - وزن - كثافة - سرعة)
- ب [(1) ماذا يحدث عند ؟

- 1 زيادة سرعة الجسم للضعف بالنسبة لطاقة الحركة عند ثبات كتلته.
 - 2 وضع شريطى دوار الشمس في ماء مقطر.
- (2) قارن بين كل من :

- 1 الأصل العضوى للفحم والأصل العضوى للبترول (النفط).
- 2 تأثير الشمس على عملية التبخر في المناطق الاستوائية والمناطق القطبية.



الاختبار الحادى والعشرون

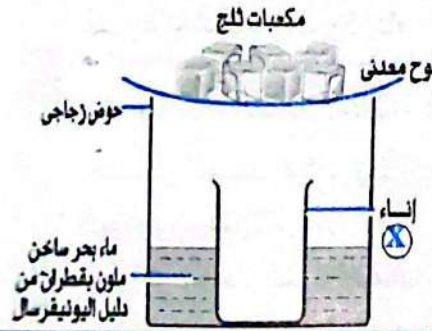
21

1 [أ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- 1 أى مما يلى يعبر عن البرونز ؟
(سبيكة ومركب - سبيكة ومخلوط - لافلز مع مركب - فلز مع مخلوط)
- 2 تتوقف طاقة وضع جسم على
(وزنه وسرعته - وزنه وكتلته - سرعته وارتفاعه عن سطح الأرض - وزنه وارتفاعه عن سطح الأرض)

ب [(1) ارسم :

- 1 شكل بياني يوضح العلاقة بين طاقة الحركة ومربع سرعة الجسم المتحرك.
- 2 هرم طاقة يتضمن أربعة مستويات غذائية.



(2) أجريت التجربة الموضحة بالشكل المقابل

وكان الإناء (x) فارغاً في بداية التجربة :

- 1 هل الماء المتكون في الإناء (x) بعد فترة يكون مالح ملون أم عذب شفاف ؟
- 2 اشرح كيف تكون الماء في الإناء (x).

2 [أ أكمل العبارات التالية بما يناسبها :

- 1 تغير قيمة PH لأحد المحاليل من 7 إلى 12 تعنى أنه كان وأصبح
- 2 تجمد الماء في شقوق الصخور أحد أسباب التجوية وتُعد التجوية الكروية إحدى صور التجوية

ب [قارن بين كل مما يلى فى نقطتين :

- 1 مجموعة الكربونات ومجموعة البيكربونات.

- 2 الطفرات التلقائية والطفرات المستحثة.
3 الطفرات واللافلزات.

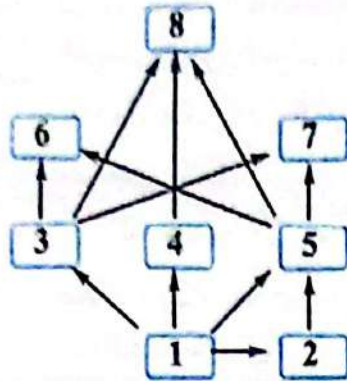
3 [أ] صوب ما تحته خط :

- 1 طاقة حركة جسم كتلته 1 kg وسرعته 2 m/s تساوي طاقة حركة جسم كتلته 2 kg وسرعته 1 m/s

- 2 التعرية عملية تفتت وكسر الصخور.

- ب [1] اذكر الرقم الدال على كل من :

- 1 أكبر عدد من المستويات الغذائية في سلسلة الشبكة الغذائية الموضحة بالشكل المقابل.
2 عدد الذرات وعدد العناصر المكونة للمح كاربونات الأمونيوم.



- 2 احسب طاقة وضع جسم كتلته 2 kg رفع إلى رف يرتفع 2 m عن سطح الأرض.

[شدة مجال الجاذبية الأرضية = 10 N/Kg]

4 [أ] استخراج الكلمة غير المناسبة مما يلي، ثم اكتب ما يربط باقي الكلمات :

- 1 جرافيت / يود / كبريت / فوسفور.

- 2 دب / غراب / أسد / قنفذ.

- ب [1] اجب :

- 1 ما الصيغة الجزيئية لحمض الهيدروكلوريك، وما أهميته في جسم الإنسان ؟
2 وضع أثر نوع التربة على لون أزهار نبات الكوبية.

- (2) اذكر :

- 1 سلوك غريزي مميز للسناجب.

- 2 المسبب الرئيسي لتجوية الصخور بمحمية الصحراء البيضاء.



الاختبار الثاني والعشرون

22

1 [أ] اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- 1 أي هذه الكائنات غير ذاتية التغذية ؟.....

(الصبار - الفول - النحل - الطحالب الخضراء)

- 2 الأيون الذي تزداد نسبته في المحلول عند إذابة أكسيد حامض في الماء هو.....

(Na⁺ - Cl⁻ - OH⁻ - H⁺)

- ب [أ] ماذا يحدث عند ؟

- 1 غمس شريط دوار الشمس الأزرق في حمض الخليك.

- 2 خلط مصهور النحاس بنسبة 95% مع القصدير بنسبة 5%
3 تقرب عود ثقاب مشتعل من الغاز الناتج عند إضافة الحمض إلى الحجر الجيري.
4 تعرض الصخور الموجودة أسفل الأرض للضغط والحرارة دون الوصول لنقطة الانصهار.

2 [أ] أكمل ما يأتي :

- 1 تزداد سرعة الجسم المتحرك عندما المسافة التي يقطعها خلال نفس الزمن.
2 العنصر الفلزى السائل هو ، بينما العنصر اللافلزى السائل هو

ب [1] اذكر الدور الذي قام به العالمان الآتيان :

- 1 جريجور مندل. 2 سورين سورينسن.
(2) جسم كتلته 10 Kg وسرعته 3 m/s إذا كانت طاقة وضعه 50 J ، فاحسب :
1 طاقة حركة الجسم.
2 الطاقة الميكانيكية.

3 [أ] ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخطأ :

- 1 يمثل الماء العذب حوالي 97% من الماء الموجود على سطح الأرض.
2 ولادة أم سوداء البشرة لابن أمهق تعتبر طفرة مستحدثة.

ب [1] ما المقصود بكل من ؟

- 1 هرم الطاقة. 2 التجوية الكيميائية.

(2) قارن بين كل من :

- 1 ملح كبريتات الخارصين وملح كبريتات النحاس من حيث : الصيغة الجزيئية واللون.
2 المسافة والإزاحة من حيث : التعريف.

4 [أ] اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة مما يأتي :

- 1 كمية الطاقة اللازمة لتحريك الجسم إزاحة معينة في نفس اتجاه القوة.
2 مجموعة أفراد النوع الواحد التي تعيش في مكان وزمان واحد.
ب [1] علل لما يأتي :

- 1 العلاقة الغذائية بين النحل وأزهار النباتات علاقة تبادل منفعة.
2 تعد درجة الغليان خاصية مميزة للمواد النقية وليس التبخر.
(2) اكتب أسماء المركبات التالية، ونوع كل منها :



الاختبار الثالث والعشرون

23

1 [أ] اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

- 1 مخلوط مكون من مصهور فلزين أو أكثر.


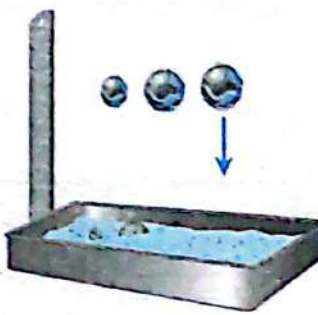
2] المسافة المقطوعة في وحدة الزمن

ب] علل لما يأتي :

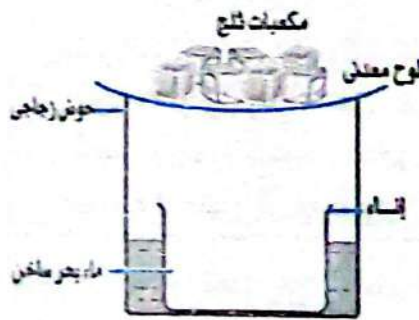
- 1] اختلاف قيمة PH لمحلول كلوريد الأمونيوم وكلوريد الصوديوم.
- 2] اختلاف صخر الحجر الجيري عن صخر الرخام في النوع.
- 3] طاقة حركة الشاحنة تكون أكبر من طاقة حركة السيارة عند تساوى سرعتيهما.
- 4] الضباع من الحيوانات الكانسة.

2] أ] اذكر مثالا واحدا لكل من :

- 1] أداة تتحول طاقة الوضع المخزنة فيها إلى طاقة حركة.
 - 2] دليل كيميائي يستخدم في التمييز بين حمض قوى وحمض ضعيف.
- ب] ادرس الشكلين التاليين، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منهما :

<p>(2)</p>  <p>1- ما اسم الخيط الموضح بالشكل ؟ 2- ما الذى يعبر عنه الحرف (A) ؟</p>	<p>(1) أجريت التجربة الموضحة بالشكل التالى لدراسة العوامل المؤثرة في طاقة الوضع.</p>  <p>حدد من هذه التجربة :</p> <p>1- عامل مستقل. 2- عامل تابع. 3- عامل ضابط.</p>
--	--

3] أ] أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من الصيغ التالية :

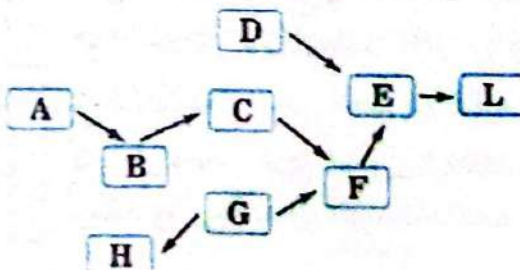


- 1] لا يدخل أنيون في تركيب الأحماض.
- 2] يدخل أنيون في تركيب حمض الكبريتوز.

ب] (1) أجريت التجربة الموضحة بالشكل المقابل :

- 1] ما العمليتان اللتان تؤديان إلى نقل الماء إلى الإناء الفارغ ؟
- 2] ما أهمية مكعبات الثلج في هذه التجربة ؟

(2) الشكل المقابل :



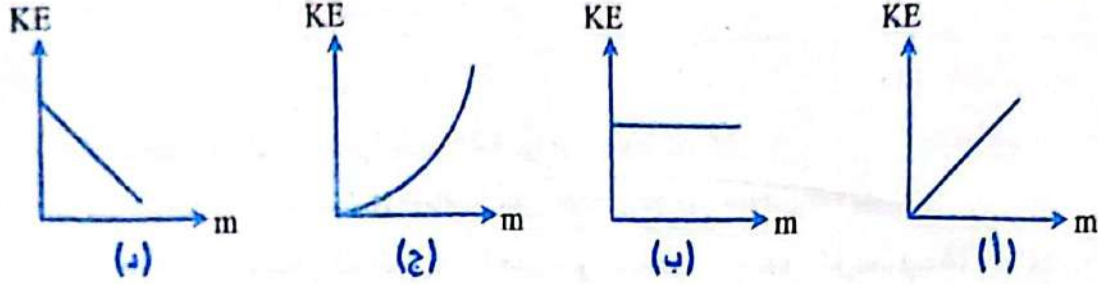
يوضح إحدى شبكات الغذاء. حدد الحروف المعبرة عن ثلاثة حيوانات تقوم بلور الفريسة والمفترس في نفس الوقت.

4 [أ] اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

1 يتفق البروم والزنابق في

(اللون - الحالة الفيزيائية - توصيل الحرارة - درجة الغليان)

2 العلاقة بين طاقة حركة الجسم والكتلة لعدة أجسام عند ثبوت سرعتها، يعبر عنها بالشكل البياني



ب [كيف يستدل على كل مما يلي ؟

1 الجرانيت من الصخور النارية الجوفية.

2 ظهور طفرة تحمل سكر اللاكتوز على شخص.

3 قلوية محلول كيميائي.

4 عنصر ما إنه من الفلزات.



الاختبار الرابع والعشرون

24

1 [أ] أكمل ما يأتي :

1 سيارة تقطع مسافة 100 m خلال 10 s فإنها تتحرك بسرعة

2 يتركب الكروموسوم من خيطين يسمى كل منها متصلين عند

ب [علل لما يأتي :

1 ضرورة الحفاظ على المياه العذبة وترشيد استهلاكها.

2 من النادر وجود سلاسل غذائية منفردة في النظم البيئية.

3 قصر أرجل الثعلب القطبي صفة وراثية.

4 درجة انصهار الألومنيوم ^{13}Al أكبر من درجة انصهار الصوديوم ^{11}Na

2 [أ] اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :

1 نقل الفتات الصخري الناتج من عملية التجوية بعيدًا عن المناطق التي نقلت منها.

2 قوة التجاذب بين أيونات الفلز الموجبة وسحابة إلكترونات التكافؤ المحيطة بها.

ب [ماذا يحدث في الحالات الآتية ؟

1 تعرض صخر الحجر الجيري للضغط والحرارة الشديدة.

2 زيادة وزن جسم إلى الضعف بالنسبة لطاقة وضعه.

3 غياب الكائنات المحللة من النظام البيئي

4 وضع شريطي دوار الشمس في مخبر ملوئ بغاز الكلور (Cl₂).

3 [أ] استخرج الكلمة المختلفة فيما يلي، ثم اذكر ما يربط بين باقي الكلمات :

1 الصلابة / اللمعان / الهشاشة / التوصيل الكهربى

2 الحجر الجيرى / حجر الحفاف / الحجر الرملى / الحجر الطينى

ب [(1) اذكر أهمية كل من :

1 لبن الماغنيسيا. 2 كرة الهدم.

(2) اكتب الصيغة الجزيئية للمركبات المكونة من الأيونات التالية :

1 PO_4^{3-} , K^+ 2 SO_4^{2-} , Al^{3+}

4 [أ] ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخطأ :

1 طاقة حركة الجسم الساكن تساوى صفراً.

2 العلاقة بين النحل والأزهار علاقة تبادل منفعة.

ب [(1) قارن بين كل من :

1 الأحماض القوية والأحماض الضعيفة من حيث : التوصيل للتيار الكهربى ومثال.

2 الرخام والجرانيت من حيث : نوع الصخر.

(2) احسب طاقة حركة جسم وزنه 60 N يتحرك بسرعة 2 m/s

[علماً بأن شدة مجال الجاذبية = 10 N/Kg]



الاختبار الخامس والعشرون

25

1 [أ] اكمل ما يأتى :

1 الصيغة الجزيئية لحمض النيتريك ، بينما الصيغة الجزيئية لحمض الهيدروبروميك

2 يقدر الشغل بوحدة ويساوى حاصل ضرب

ب [ماذا يحدث عند ؟

1 زيادة المسافة التى يقطعها الجسم المتحرك للضعف ونقص الزمن للنصف بالنسبة لسرعة الجسم

2 نقص عدد الكائنات المفترسة.

3 اختلاف ترتيب النيوكليوتيدات على DNA.

4 اكتساب الثلج طاقة حرارية.

2 [أ] اكتب المصطلح العلمى :

1 عملية تسبب تفتت وكسر الصخور.

2 الطاقة التي يكتسبها جسم نتيجة حركته.

ب [1] اذكر أهمية كل من :

1 عملية تحلية مياه البحر.

2 الرقم الهيدروجيني.

(2) ما المقصود بكل من ؟

2 الصخور

1 شبكة الغذاء.

3 أ [اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

1 الطاقة الميكانيكية لجسم يسقط سقوطاً حراً تساوى

(طاقة الوضع عند منتصف المسافة - طاقة الحركة عند أقصى ارتفاع - طاقة الوضع لحظة

وصوله لسطح الأرض - طاقة الوضع عند أقصى ارتفاع)

2 تمثل آخر مستوى في السلسلة الغذائية. (الطحالب - الضباع - الأسود - البكتيريا)

ب [1] علل لما يأتى :

1 الصوديوم ^{11}Na أقل صلابة من الألومنيوم ^{13}Al

2 بللورات صخر الجرانيت كبيرة الحجم.

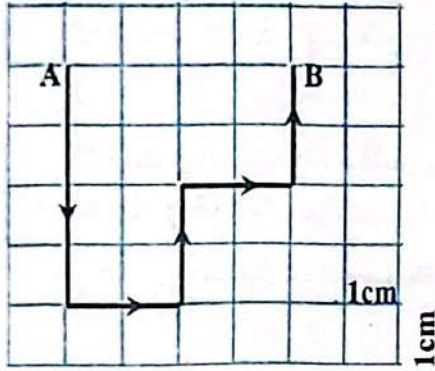
(2) الشكل المقابل : يوضح مسار حركة الجسم

من النقطة (A) إلى النقطة (B) خلال زمن

قدره 24 s احسب مقدار كل من :

2 السرعة.

1 الإزاحة.



4 أ [صوب ما تحته خط :

1 تحدث عمليتا الانصهار والجليان عند أى درجة حرارة.

2 إنتاج ثمار بلا بذور من الطفرات المفيدة التلقائية.

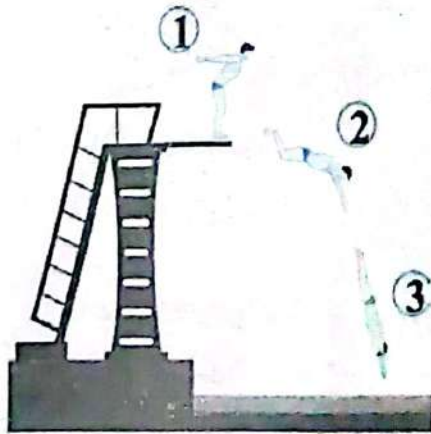
ب [1] اذكر فرقاً واحداً بين كل من :

1 الزئبق والبروم.

2 كلوريد الصوديوم NaCl وكلوريد الفضة AgCl .

(2) فى الشكل المقابل عند أى موضع تكون

طاقة الحركة أكبر ما يمكن ؟ مع ذكر السبب.



الاختبار السادس والعشرون

26

1 أ [صوب ما تحته خط :

1 يبذل شغلاً مقداره 40 عند التأثير بقوة مقدارها 80 N على جسم لتحريكه رأسياً

لأعلى مسافة 2 m

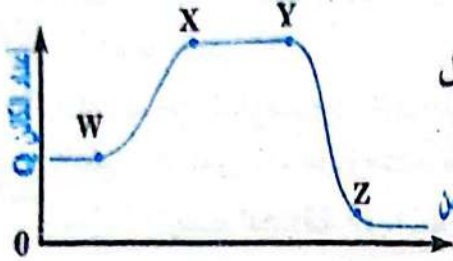
2] الماغنسيوم أكثر صلابة من الألومنيوم.

ب] (1) شبكة غذائية يتغذى فيها (R) ، (Q) على (P) أدخل إليها بعد فترة الكائن (S) الذي أصبح يتغذى على (P) ، (Q) :

1 ارسم الشبكة الغذائية التي تضم الكائنات

(R) ، (Q) ، (P) ، (S).

2 الشكل البياني المقابل : يُعبر عن أعداد الكائن Q خلال فترة من الزمن. ما الحرف الدال على أعداد الكائن (Q) بعد إدخال الكائن (S) إلى هذا النظام البيئي ؟ مع تفسير إجابتك.



(2) من الأحماض المعروفة حمض الخليك وحمض الهيدروكلوريك :

1 لماذا لا يمكن التمييز بينهما باستخدام دليل دوار الشمس ؟

2 أى هذين الحمضين تكون قيمة PH له أقرب إلى zero ؟ مع التفسير.

2] أ [اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

1 في تجربة للمقارنة بين طاقتي حركة جسمين لهما نفس الكتلة وتختلف سرعتيهما. أى ما يلى يُعد صحيحاً ؟

الاختيارات	المتغير الضابط	المتغير المستقل	المتغير التابع
(أ)	الكتلة	طاقة الحركة	السرعة
(ب)	السرعة	الكتلة	طاقة الحركة
(ج)	السرعة	طاقة الحركة	الكتلة
(د)	الكتلة	السرعة	طاقة الحركة

2 أى ما يلى يُعد صحيحاً لحيوان القنفذ ؟

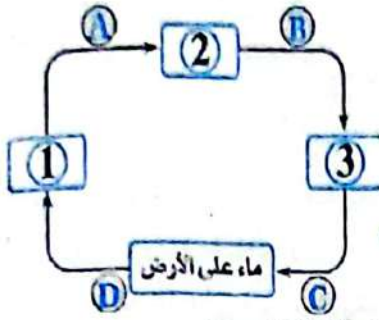
الاختيارات	تغطية جسمه بالأشواك	تكوره حول نفسه عند شعوره بالخطر
(أ)	صفة وراثية	صفة مكتسبة
(ب)	صفة مكتسبة	غريزة
(ج)	صفة وراثية	غريزة
(د)	صفة مكتسبة	صفة وراثية

ب] (1) يحترق الماغنسيوم فى الأكسجين مكوناً الأكسيد (X) ، الذى يذوب فى الماء مكوناً المحلول (Y) :

1 اكتب نوع كل من الأكسيد (X) والمحلول (Y).

2 اكتب الصيغة الجزيئية للمحلول (Y).

3 اكتب الصيغة الجزيئية للملح الناتج من اتحاد كاتيون الأكسيد (X) مع أنيون حمض الكبريتيك.



(2) من الشكل المقابل، الذي يمثل دورة الماء :

- 1 وضع الحالة الفيزيائية للماء في الحالتين (1)، (2).
- 2 اذكر الأحرف الدالة على العمليات التي لا يحدث فيها تغير في الحالة الفيزيائية للماء.

3 أ [رتب ما يلي :

- 1 الماغنسيوم / الألومنيوم / الصوديوم (تنازلياً حسب قوة الرابطة الفلزية).
 - 2 الطين / الطمي / الرمل (حسب سرعة سريانها أثناء عملية التعرية).
- ب [(1) ارسم العلاقة البيانية بين طاقة الحركة والكتلة.

(2) قارن بين كل من :

- 1 صخر الجابرو و صخر البازلت من حيث : (حجم البلورات).
- 2 عملية التكاثف وعملية التبخر من حيث : (التغير الحادث في الطاقة).
- 3 علاقة المعاشية وعلاقة تبادل المنفعة.

4 أ [اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(B)	(A)
- تتابع مع نيوكليوتيدات	1- تتساوى المسافة مع الإزاحة
- عند الحركة في مسار دائري	2- يتركب الجين من
- تتابع من كروموسومات	
- عند الحركة في مسار مستقيم	

ب [(1) الشكل المقابل يوضح طريقتين لحمل

الأجسام الثقيلة من على الأرض :



الطريقة 2



الطريقة 1

- 1 ما الطريقة التي قد تؤدي إلى حدوث ضرر في العمود الفقري ؟ مع التفسير.
- 2 ما سبب اعوجاج العمود الفقري لشخص رغم عدم حمله أشياء ثقيلة ؟

(2) ما السبب في اختلاف الحالات الفيزيائية للماء ؟

حمل الآن

مجاناً وحصرياً

امتحانات رقم (5)

الترم الثاني



النموذج الأول

المحل الدراسي الثاني

1

1 (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (x) أمام العبارة غير صحيحة:

()

(1) تعتبر المنظفات من المركبات القلوية.

(2) لا ترتبط الكائنات الحية بعلاقات غذائية فيما بينها.

(ب) أولا : اذكر مثالا واحدا لكل من :

(1) علاقة بين كائنين يستفيد فيها كل منهما من الآخر. (2) صخر ناري جوفي.

ثانيا : ما معنى أن ... ؟

(1) سيارة تتحرك بسرعة 20 m/s (2) الطاقة الميكانيكية لجسم 100 J

2 (أ) أكمل ما يأتي :

(1) يتكون الحمض النووي DNA من أجزاء صغيرة تسمى ، والتي تتكون من تتابع وحدات

بنائية أصغر تسمى

(2) تتحول الطاقة في بندول البسيط من طاقة ، إلى طاقة

(ب) أولا : علل لما يأتي :

(1) بعد أكسيد الكالسيوم من الأكاسيد القاعدية.

(2) تعلم المشي عند الأطفال لا يعتبر صفة وراثية.

ثانيا : صنف الكائنات الآتية حسب نوع الغذاء :



شكل (2)



شكل (1)

(1) شكل (1)

(2) شكل (2)

3 (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :

(1) حاصل ضرب القوة \times الإزاحة.

(2) تحول الماء من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة عند فقدان حرارة.

(ب) ماذا يحدث عند ... ؟

(1) حدوث تغيرات فيزيائية وكيميائية في مواد الأرض.

(2) تجمع ذرات الفلز الصلب في ترتيب معين.

(3) قلت طاقة حركة جسم إلى النصف بالنسبة لطاقته الميكانيكية.

(4) الانتقال من مستوى إلى مستوى الذي يليه في السلسلة الغذائية.

4 (أ) صوب ما تحته خط :

(1) تتكون سبيكة البرونز من خلط عنصري النحاس والذهب.(2) كلوريد النيكل من الأملاح الصلبة صفراء اللون.(ب) أولا : بندول متحرك كتلته 0.4 Kg وطاقة وضعه عند أعلي نقطة يصل إليها 16 J ، احسب

(1) طاقة حركته عند موضعه الأصلي.

(2) أقصى ارتفاع يصل إليه بعيدا عن موضعه الأصلي (علما بأن شدة مجال الجاذبية 10 N/Kg)

ثانيا : اذكر أهمية كل من :

(1) المادة الناتجة من سحق الحجر الجيري (في الأغراض الطبية)

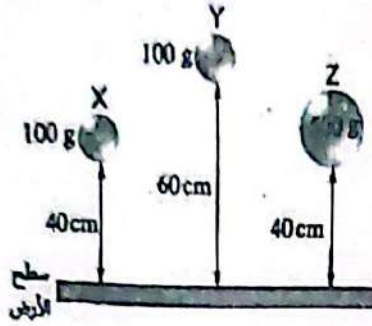
(2) طاقة وضع المياه المحتجزة خلف السد العالي.

1 (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها مما يلي :

- (الجرانيت ، الخفاف ، الكوارتزيت ، الجابرو ، الحجر الرملي)
 (1) صخر متحول ، بينما صخر رسوبي.

(2) من الصخور النارية الجوفية ، ،

(ب) (1) الشكل المقابل يوضح سقوط ثلاثة أجسام إلى سطح الأرض من على ارتفاعات مختلفة :



(1) ما الجسم الذي يمتلك أكبر طاقة ميكانيكية؟ مع التفسير.

(2) أي هذه الأجسام يمتلك أقل طاقة حركة في منتصف المسافة الرأسية بين نقطة السقوط ولحظة الوصول إلى الأرض؟ مع التفسير.

[شدة مجال الجاذبية الأرضية 10 N/kg]

(2) ما الفرق بين كل من :

(1) دليل دوار الشمس ودليل النيونيفرسال.

(2) العلاقة الغذائية بين كل من متعايش ومضيف ، مفترس وفريسة.

2 (أ) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) وأعد كتابة العبارات كاملة :

(B)	(A)
(1) الماء المقطر.	(1) اختفاء بقعة مياه بعد تكونها يرجع إلى حدوث عملية .
(2) غليان.	(2) من المواد التي توصل التيار الكهربائي.
(3) تبخر.	
(4) مصهور بروميد البوتاسيوم.	

(ب) (1) (1) وضح العلاقة بين الرسوبيات وسرعة سريان تيار الماء في عملية التعرية.

(2) لماذا يكون من الضروري ضبط المتغيرات أثناء إجراء التجارب العلمية؟

(2) اكتب أسماء العناصر الداخلة في تركيب كل من :

(1) سبيكة البرونز. (2) لبن الماغنيسيا.

3 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

(1) كل مما يلي يمكن حدوثه ، عدا

(تفاعل MgO مع هيدروكسيد الصوديوم - هطول أمطار قيمة pH لها 6 - ذوبان SO_2 في الماء - فصل كروموسومات الفراولة)

(2) عند وصول كرة بندول لأقصى نقطة في مسار حركتها
 (تتعدم طاقة حركتها - تتعدم طاقة وضعها - تزداد كتلتها - تزداد طاقته الميكانيكية)

(ب) (1) هل من الممكن مع التفسير :

(1) وجود علاقة تنافس على الغذاء بين أسد وزرافة.

(2) تحويل طاقة وضع إلى طاقة كهربائية.

(2) (1) ارسم هرم طاقة يمثل مسار الطاقة بين ثلاثة مستويات غذائية مختلفة في أحد السلاسل.

(2) رتب ثلاث فلزات X ، W ، Y . (تصاعدياً تبعا لدرجة الصلابة).

4 (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (×) أمام العبارة الخاطئة :

- (1) تغير لون البشرة حسب طبيعة البيئة طفرة ضارة.
- (2) بللورة البرد أكبر من بللورة الثلج.
- (ب) (1) اذكر نسبة كل من:
- (1) الطاقة المنقولة من نبات إلى حصان في سلسلة غذائية.
- (2) الجينات المنقولة من الأب إلى الابن.
- (2) ماذا يحدث عند :
- (1) تناول شخص يعاني من عدم تحمل اللاكتوز ، شوكولاتة مصنوعة من اللبن.
- (2) نوبان حمض الكبريتيك في الماء.

النموذج الثالث

3

الفصل الدراسي الثاني

1 (أ) أكمل ما يأتي :

- (1) سيارة تقطع مسافة 100m خلال 10s فإنها تتحرك بسرعة
- (2) يتركب الكروموسوم من خيطين يسمى كل منها متصلين عند
- (ب) أولاً : علل لما يأتي :
- (1) ضرورة الحفاظ على المياه العذبة وترشيد استهلاكها.
- (2) من النادر وجود سلاسل غذائية منفردة في النظم البيئية.
- (3) قصر أرجل الثعلب القطبي صفة وراثية.
- (4) درجة انصهار الألومنيوم ^{13}Al أكبر من درجة انصهار الصوديوم ^{11}Na

2 (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :

- (1) نقل الفتات الصخري الناتج من عملية التجوية بعيداً عن المناطق التي نقلت منها. (.....)
- (2) قوة التجاذب بين أيونات الفلز الموجبة وسحابة إلكترونات التكافؤ المحيطة بها. (.....)
- (ب) ماذا يحدث في الحالات الآتية ؟
- (1) تعرض صخر الحجر الجيري للضغط والحرارة الشديدة.
- (2) زيادة وزن جسم إلى الضعف بالنسبة لطاقة وضعه.
- (3) غياب الكائنات المحللة من النظام البيئي.
- (4) وضع شريطي دوار الشمس في مخبر مملوء بغاز الكلور Cl_2

3 (أ) استخرج الكلمة غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقي الكلمات :

- (1) الصلابة - اللعان - الهشاشة - التوصيل الكهربائي.
- (2) الحجر الجيري - حجر الخفاف - الحجر الرملي - الحجر الطيني.
- (ب) أولاً : اذكر أهمية كل من :

- (1) لبن الماغنيسيا. (2) كرة الهدم.
- ثانياً : اكتب الصيغة الجزيئية للمركبات المكونة من الأيونات التالية :
- (1) K^+ ، PO_4^{3-} (2) SO_4^{2-} ، AL^{3+}

4 (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (×) أمام العبارة الخاطئة :

- (1) طاقة حركة الجسم الساكن تساوي صفراً.
- (2) العلاقة بين النحل والأزهار علاقة تبادل منفعة.

(ب) قارن بين

(1) الأحماض القوية والأحماض الضعيفة من حيث التوصيل للتيار الكهربائي ومثال.

(2) الرخام والجرانيت من حيث نوع الصخر.

ثانياً احسب طاقة حركة جسم وزنه 60N يتحرك بسرعة 2m/s

(علماً بأن شدة مجال الجاذبية = 10N/Kg)

النموذج الرابع

الفصل الدراسي الثاني

4

1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (1) العناصر التالية ينتهي توزيعها الإلكتروني بأقل من 4 إلكترونات ، عدا
(الهيدروجين - الصوديوم - الفوسفور - الماغنسيوم)
- (2) الجسم الذي كتلته 2kg وسرعته 3m/s ، تكون طاقة حركته
(9 KJ - 6 KJ - 9 J - 6 J)

(ب) علل لما يأتي :

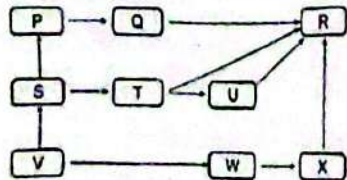
- (1) اختلاف عملية التبخر عن عملية الغليان.
- (2) العلاقة بين النحل وأزهار النباتات تعد علاقة تبادل منفعة .
- (3) التوصيل الكهربائي لحمض الأسيتيك أقل من التوصيل الكهربائي لحمض الهيدروكلوريك.
- (4) احتراق الوقود داخل السيارة يكون مصحوباً بحدوث تحول في الطاقة.

2 (أ) أكمل العبارات الآتية :

- (1) البروم سائل ، بينما الزئبق سائل.
- (2) الحجر الجيري من الصخور ، بينما الرخام من الصخور
- (ب) كيف يستدل علي كل مما يلي :
- (1) خطورة حمض الكبريتيك المركز.
- (ج) اذكر فرقاً واحداً بين كلاً من:
- (1) الصخور النارية الجوفية والصخور النارية السطحية.
- (2) لون شريط دوار الشمس الأحمر في كل من محلول NaOH ومحلول HCL .

3 (أ) اكتب الاسم العلمي الدال علي كل عبارة مما يلي:

- (1) المكان الذي تتواجد فيه المادة الوراثية في خلايا أوليات النواة.
- (2) المركب المكون من اتحاد كاتيون قلوي مع أنيون حمض.
- (ب) (1) اذكر استخداماً واحداً لكل من:



(1) كرة الهدم.

(2) لبن الماغنيسيا.

(2) الشكل المقابل يعبر عن إحدى شبكات الغذاء:

1- ما عدد الكائنات المنتجة ؟

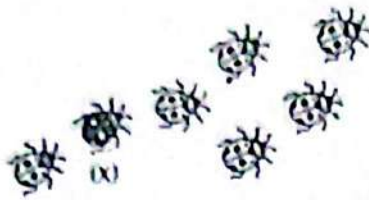
2- حدد الحروف الدالة علي آكلات العشب.

4 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (x) أمام العبارات التالية :

()
()

(1) الشغل والطاقة يقدران بنفس وحدة القياس.

(2) يمثل غاز الميثان نسبة 60% من مكونات الغاز الطبيعي .



(ب) (1) الشكل المقابل يمثل إحدى الكائنات الحية:

- 1- ما اسم هذا الكائن الحي؟
- 2- ما الدور الذي يقوم به هذا الكائن في مكافحة البيولوجية.
- 3- ما الظاهرة التي أدت لاختلاف مظهر الفرد (x) عن باقي الأفراد وما سبب حدوثها؟

(2) اكتب العلاقة الرياضية المعبرة عن الطاقة الميكانيكية لجسم متحرك.

النموذج الخامس

5

الفصل الدراسي الثاني

1 (أ) صوب ما تحته خط :

(1) تمثال قصر النيل مصنوع من سبيكة النحاس الأصفر.

(2) تفرز المعدة حمض اللاكتيك.

(ب) علل لما يأتي :

- (1) لعبة القوس والسهم مثال علي تحول الطاقة.
- (2) تكور الفتق حول نفسه عند الشعور بالخطر يصنف علي أنه سلوك غريزي.
- (3) الشمس والجاذبية يحافظان معا علي استمرارية دورة الماء في الطبيعة.
- (4) محاليل الأملاح ليست جميعها متعادلة.

2 (أ) استخرج العبارة أو الرمز غير المناسب فيما يلي ، ثم اكتب ما يربط بين باقي العبارات (أو الرموز):

(1) جريان الماء / المطر الحامضي / التمدد والانتكاش الحراري / عصف الرياح.

(2) Cl_2 / N_2 / O_2 / H_2 .

(ب) (1) من الكائنات الحية التالية :

(حبوب قمح / بوم / عصافير / جراد / فئران)

(1) كون سلسلة غذائية تبين العلاقة بين أفراد هذه الكائنات.

(2) ارسم هرم الطاقة المكون من هذه الكائنات.

(2) جسم كتلته 8 kg يتحرك بسرعة 0.5 m/s احسب :

(1) طاقة حركة الجسم.

(2) طاقة وضع هذا الجسم علي سطح الأرض ، مع التعليل.

3 (أ) أكمل العبارات التالية بما يناسبها :

(1) الحمض الذي يحتوي علي مجموعة من ClO_2^- تكون صيغته الجزيئية ، والقلوي الذي

يحتوي علي مجموعة NH_4^+ تكون صيغته الجزيئية

(2) الطول الكلي للمسار الذي يسلكه الجسم أثناء الانتقال من نقطة البداية إلي نقطة النهاية يعرف باسم

..... ووحدة قياسها

(ب) قارن بين كل من :

(من حيث : مكان التكون)

(من حيث : تحول المادة)

(من حيث : قابلية التشكيل)

(من حيث : التكوين)

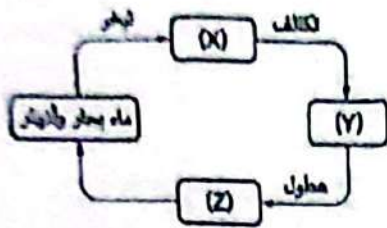
(1) صخر البازلت وصخر الجرانيت.

(2) عملية الانصهار وعملية التبخر.

(3) النحاس والكبريت.

(4) المجتمع الحيوي والنظام البيئي.

4 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :



(1) أي مما يلي يعبر عن كل من (X) ، (Y) ، (Z) :

(أ) (X) بخار ماء ، (Y) سحب ، (Z) مطر .

(ب) (X) مطر ، (Y) سحب ، (Z) بخار ماء .

(ج) (X) سحب ، (Y) مطر ، (Z) بخار ماء .

(د) (X) بخار ماء ، (Y) مطر ، (Z) سحب .

(2) إذا قلت سرعة جسم للنصف مع ثبوت كتلته ، فإن طاقة حركته

(تقل للنصف - تقل للربع - تزداد أربعة أمثال - تزداد للضعف)

(ب) (1) ما المقصود بكل من : (1) إعادة التدوير . (2) الرسوبيات .

(2) اكتب نبذة مختصرة عن كل من :

(1) شرائط دليل اليونيفرسال . (2) الطاقة الميكانيكية لجسم يسقط سقوطاً حراً من مكان مرتفع .

النموذج السادس

الفصل الدراسي الثاني

6

1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :



(1) أي مما يلي يعد صحيحاً بالنسبة للمخطط المقابل؟

(يفقد الماء طاقة في العملية (X) - يفقد الماء طاقة في العملية (W) - يكتسب الماء طاقة في العملية (W)

- يكتسب الماء طاقة في العملية (Y)

(2) أي مما يلي يعبر عن فلز الصوديوم؟

(معتم ، لين ، موصل للحرارة - هش ، صلب ، سهل التشكيل - لامع ، لين ، موصل للحرارة -

مرن ، شفاف ، موصل للكهرباء)

(ب) كيف يستدل علي أن :

(2) الفأر من الحيوانات القارئة .

(4) قوة تبذل شغلاً .

(1) الحجر الجيري صخر رسوبي .

(3) محلول كربونات الصوديوم قلوي .

2 (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة مما يلي :

(1) تغير إحدى الصفات الوراثية بشكل طبيعي .

(2) الماجما عند خروجها إلى سطح الأرض وبعد فقدانها للغازات المختلطة بها .

(ب) ما معنى قولنا أن :

(1) الليمون مادة حامضية .

(2) الطاقة الميكانيكية لأي جسم مقدار ثابت .

(3) كلوريد النيكل ملح .

(4) السلاسل الغذائية يندر وجودها منفردة .

3 (أ) لمن تنسب المهام التالية :

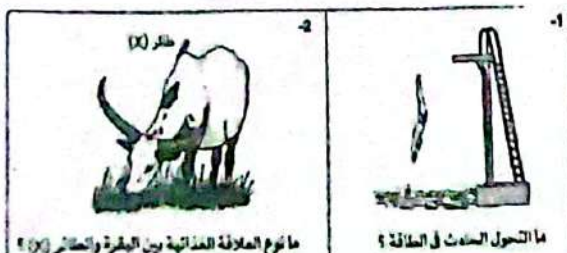
(1) إعادة عناصر وموارد الكائنات الحية إلى التربة . (2) إظهار الصفات الوراثية للكائنات الحية .

(ب) (1) اذكر الرقم الدال على كل من :

(1) عدد العناصر المكونة لسبيكة البرونز .

(2) أدرس الشكليين التاليين ، ثم أجب عن

المطلوب أسفل كل منهما :



ما نوع العلاقة الغذائية بين البقرة والشجيرة ؟ (X)

ما التحول الحادث في الطاقة ؟

4 (أ) اذكر مثالا لكل من :

(1) عمليتي تجوية وتعرية مفا.

(ب) (1) وضح العلاقة بين كل من :

(1) درجة الحرارة ونوع الهطول.

(2) اذكر :

(1) حالتين لا يبذل فيهما شغل. (2) مصدرين لبخار الماء في الطبيعة غير المسطحات المائية.

النموذج السابع

الفصل الدراسي الثاني

7

1 (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (x) أمام العبارة غير الصحيحة :

- (1) وجود الهيكل الذي يغطي جسم السلحفاة يعتبر من الصفات الوراثية. ()
(2) تعد التجوية الكروية إحدى صور التجوية الميكانيكية. ()

(ب) ماذا يحدث عند ... ؟

(1) تعرض الصخور الرسوبية للضغط والحرارة الشديدة.

(2) تناقص مصادر الغذاء في بيئة معينة.

(3) فقد بخار الماء الطاقة الحرارية.

(4) الزيادة في أعداد الكائنات المستهلكة الأولية.

2 (أ) أكمل ما يأتي :

- (1) قصر أرجل الثعالب القطبية صفة ، بينما ترويض الأسود صفة
(2) الصيغة الجزيئية لهيدروكسيد الكالسيوم ، بينما الصيغة الجزيئية لحمض الهيدروكبريتيك

(ب) أولا : ما المقصود بكل من ... ؟

(1) الرابطة الفلزية. (2) شبكة الغذاء.

ثانيا : كرة صغيرة تتحرك بسرعة 10m/s وكتلتها 0.5kg .

(1) احسب طاقة حركة الكرة.

(2) عند تضاعف سرعة الكرة ، احسب طاقة حركتها ، وماذا تستنتج ؟

3 (أ) صوب ما تحته خط :

(1) إذا تحرك جسم 50m شمالا ثم عاد 30m جنوبا تكون إزاحته 80m .

(2) يمثل النحاس نسبة 5% في سبيكة البرونز.

(ب) أولا : علل لما يأتي :

(1) حدوث عمليات جيولوجية للصخور مثل التجوية والتعرية.

(2) يوصف الأرنب في السلاسل الغذائية بأنه كائن مستهلك.

ثانيا : اذكر أهمية واحدة لكل من :

(1) حمض اللاكتيك.

(2) الجينات.

4 (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :

(1) عنصر فلزي سائل جيد التوصيل للحرارة.

(2) مقياس مدرج من 0 إلى 14 يستخدم في تحديد حامضية أو قاعدية المحاليل.

(ب) أولاً : اذكر فرقاً واحداً بين :

(1) عملية التبخر وعملية الغليان.

(2) الطاقة والقوة (من حيث وحدة القياس).

ثانياً : احسب سرعة قطار يقطع مسافة قدرها 300Km خلال زمن قدره 4H

النموذج الثامن

الفصل الدراسي الثاني

8

1 (أ) أكمل ما يأتي :

(1) توصل مندل إلى أن كل صفة وراثية يتحكم فيها زوج من ، والتي عرفت فيما بعد باسم

(2) يعتبر صخر من الصخور المتحولة ، بينما صخر من الصخور النارية السطحية.

(ب) أولاً : اذكر مثلاً واحداً لكل من :

(1) كائنات تشغل قاعدة هرم الطاقة.

(2) ملح محلوله متعادل التأثير على شريطي دوار الشمس.

ثانياً : ما المقصود بكل من ... ؟

(1) الكروموسومات

(2) الأحماض

2 (أ) استخراج الكلمة أو العبارة المختلفة :

(1) كبريتات النحاس - كلوريد النيكل - كلوريد الفضة - كربونات الصوديوم .

(2) دولفين يلعب كرة القدم - نوم الخفاش في وضع مقلوب - السباحة في الماء - تعلم الطفل المشي.

(ب) علل ما يأتي :

(1) تتميز معظم الحيوانات اللاحمة بوجود أنياب حادة.

(2) يتم إضافة مادة هيدروكسيد الكالسيوم إلى التربة أحياناً .

(3) يُعد لون البشرة الفاتح في المناطق الباردة مثلاً على الطفرات الطبيعية المفيدة .

(4) الألومنيوم أكثر صلابة وأعلى في درجة الانصهار من الصوديوم.

3 (أ) اختر الإجابة الصحيحة :

(1) أي الغازات الآتية يزرق شريط دوار الشمس الأحمر عند بله بالماء ؟

(SO₃ - CO₂ - NH₃ - Cl₂)

(2) عند قذف كرة رأسياً لأعلى فإن طاقتها الميكانيكية

(تظل ثابتة - تزداد - تقل - تتضاعف)

(ب) أولاً : جسم كتلته 10kg يتحرك بسرعة 6m/s احسب :

(1) طاقة حركة الجسم

(2) طاقة حركة الجسم عندما تقل السرعة إلى النصف

ثانياً : اكتب الاسم الكيميائي لكل مركب وحدد نوعه :

NaOH (2)

H₂SO₄ (1)

4 (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :

(1) علاقة غذائية يستفيد منها أحد الفردين ولا يستفيد الآخر ولا يضر.

(2) عملية تفتت وكسر الصخور دون حدوث تغير في تركيبها الكيميائي.

- (ب) أولاً : ماذا يحدث عند ... ؟
- (1) إضافة الحمض إلى عينه من الحجر الجيري.
 - (2) زيادة عدد الإلكترونات التكافؤ في الفلز .
- ثانياً : احسب ارتفاع جسم كتلته 6kg عن سطح الأرض عندما تكون طاقة وضعه 180J ، علماً بأن شدة مجال الجاذبية الأرضية 10N/kg .

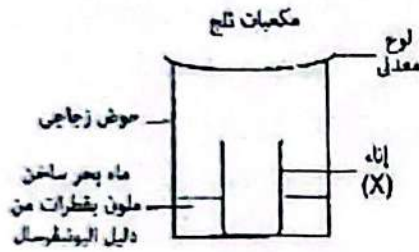
النموذج التاسع

الفصل الدراسي الثاني

9

1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (1) أي مما يلي يعبر عن البرونز؟
(سبيكة ومركب - سبيكة ومخلوط - لافلز مع مركب - فلز مع مخلوط)
 - (2) تتوقف طاقة وضع جسم علي
(وزنه وسرعته - وزنه وكتلته - سرعته وارتفاعه علي سطح الأرض - وزنه وارتفاعه عن سطح الأرض)
- (ب) (1) ارسم :



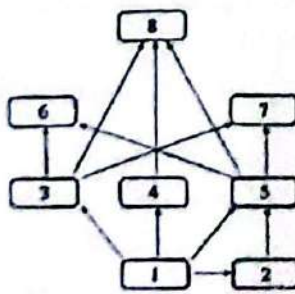
- (1) شكل بياني يوضح العلاقة بين طاقة الحركة ومربع سرعة الجسم المتحرك.
 - (2) هرم طاقة يتضمن أربعة مستويات غذائية.
- (2) أجريت التجربة الموضحة بالشكل المقابل وكان الإناء (X) فارغاً في بداية التجربة:
- 1- هل الماء المتكون في الإناء (X) بعد فترة يكون مالح ملون أم عذب شفاف؟
 - 2- اشرح كيف تكون الماء في الإناء (X).

2 (أ) أكمل العبارات الآتية :

- (1) تغير قيمة pH لأحد المحاليل من 7 إلى 12 تعني أنه كان وأصبح
 - (2) تجمد الماء في شقوق الصخور أحد أسباب التجوية وتعد التجوية الكروية أحدي صور التجوية
- (ب) قارن بين كل مما يلي في نقطتين :
- (1) مجموعة الكربونات ومجموعة البيكربونات.
 - (2) الطفرات التلقائية والطفرات المستحدثة.
 - (3) الفلزات واللافلزات.

3 (أ) صوب ما تحته خط :

- (1) طاقة حركة جسم كتلته 1kg وسرعته 2 m/s تساوي طاقة حركة جسم كتلته 2kg وسرعته 1 m/s .
 - (2) التعرية عملية تفتت وكسر الصخور.
- (ب) (1) اذكر الرقم الدال علي كل من:
- 1- أكبر عدد من المستويات الغذائية في سلسلة الشبكة الغذائية الموضحة بالشكل المقابل.
 - 2- عدد الذرات وعدد العناصر المكونة لملاح كربونات الأمونيوم.
- (2) احسب طاقة وضع جسم كتلته 2Kg رفع إلي رف يرتفع 2 m عن سطح الأرض.



[شدة مجال الجاذبية الأرضية = 10 N/kg]

4 (أ) استخرج الكلمات غير المناسبة مما يلي ، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات:

(1) جرافيت / يود / كبريت / فوسفور.

(2) لب / غراب / أسد / قنفذ.

(ب) (1) 1- ما المصفة الجزيئية لحمض الهيدروكلوريك ، وما أهميته في جسم الإنسان؟

2- وضح أثر نوع التربة على لون أزهار نبات الكوبية.

(2) اذكر:

1- ملوك غريزي مميز للمناجب. 2- المسبب الرئيسي لتجوية الصخور بحمية الصحراء البيضاء.

النموذج العاشر

الفصل الدراسي الثاني

10

1 (أ) صوب ما تحته خط :

(1) تعد الطاقة الكيميائية الموجودة في الغذاء من صور طاقة الحركة.

(2) يمثل الماء حوالي 97% من تركيب سطح الأرض.

(ب) ماذا يحدث عند ...؟

(1) زيادة القوة المؤثرة على جسم (بالنسبة للشغل المبذول).

(2) توصيل قطعة من الجرافيت في دائرة كهربية بها مصباح كهربى.

(3) انخفاض درجة حرارة اللافا على سطح الأرض.

(4) زيادة ارتفاع الجسم للضعف بالنسبة لطاقته الميكانيكية.

ثانياً: اذكر أهمية كل من:

(1) حمض اللاكتيك. (2) الشمس في دورة الماء.

2 (أ) أكمل ما يأتي :

(1) كبريتات النحاس من الأملاح التي في الماء، بينما كبريتات الكالسيوم من الأملاح التي في الماء.

(2) لعب الدولفين بالكرة من الصفات ، ونوم الخفاش في وضع مقنوط بعد مثالا على

(ب) أولاً : متى تساوى القيم التالية صفراً

(1) طاقة وضع الجسم.

(2) إزاحة الجسم.

ثانياً: اذكر فرقاً واحداً بين كل من :

(1) الرضاعة الطبيعية ونمش الوجه.

(2) حالة الماء في عملية النتح وعملية الهطول.

3 (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة:

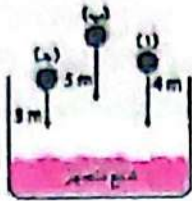
(1) مركبات أيونية تنتج من تفاعل الأحماض مع القلويات.

(2) مخلوط متجانس يتكون من مصهور فلزين أو أكثر.

(ب) أولاً : علل لما يأتي:

(1) يستخدم لبن الماغنيسيا كعلاج مؤقت لمعادلة حموضة المعدة.

(2) عند اختبار حامضية غاز ثاني أكسيد الكربون يلزم أن تبلى شرائط الأندلة بالماء.



ثانياً. في الشكل المقابل، تم إلقاء 3 كرات مصممة لها نفس الكتلة من ارتفاعات مختلفة كما بالشكل :

- 1) اذكر نوع الطاقة المختزنة في كل كرة قبل سقوطها.
- 2) أي الكرات تفوق مسافة أكبر في الشمع المنصهر؟ مع التفسير.

4 (أ) اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

- 1) تقع الكائنات التي تحصل على طاقتها من الشمس مباشرة في المستوى من السلسلة الغذائية.
(الأول - الثاني - الثالث - الرابع)
- 2) عند ارتباط كاتيون الألومنيوم الموجب مع أنيون الهيدروكسيد يتكون مركب شريط دوار الشمس.
(يحمّر - يزرّق - يخضر - لا يؤثر في)

(ب) أولاً: ما المقصود بكل من...؟

- 1) الكائن المضيف.
 - 2) دورة الصخور.
- ثانياً : حدد نوع كل مركب، مع كتابة الاسم الكيميائي له :



النموذج الحادي عشر

11

المصنّف الدراسي الثاني

1 (أ) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) وأعد كتابة العبارات كاملة :

(B)	(A)
1) مكونة قلووية.	1) تتفاعل الأكاسيد القاعدية.
2) مع القلويات.	2) تذوب أكاسيد اللافلزات في الماء.
3) مكونة أحماض.	
4) مع الأحماض.	

- (ب) (1) ما المقصود بـ :
- 1- الطاقة.
 - 2- الصخور.
- (2) اذكر أهمية واحدة لكل من:
- 1- الجينات.
 - 2- سبيكة البرونز.

2 (أ) رتب ما يلي :

- 1) تجوية وتعرية / تكوين صخر ناري / تكوين صخر رسوبي / اندفاع الماجما / تضغط وتصلب.
 - 2) ماء مقطر / هيدروكسيد صوديوم / طماطم. (حسب قيمة pH)
- (ب) احسب أقصى ارتفاع يصل إليه حجر كتلته 2kg، علماً بأن طاقته الميكانيكية 40J.
- [شدة مجال الجاذبية الأرضية = 10 N/kg]

3 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- 1) العنصر الذي درجة غليانه 2807°C ودرجة انصهاره 1064°C ، يكون
(رديء التوصيل للكهرباء - هش - قابل للتشكيل - معتم)



- 2) من الشكل المقابل :
- كيف يقوم الماء بتبريد جسم الولد ؟

(يتكثف الماء باكتساب حرارة - يتبخر الماء باكتساب حرارة - يتكثف الماء بفقد حرارة - يتبخر الماء بفقد حرارة)

(ب) (1) اذكر فرقاً واحداً بين كل من:

- (1) الزئبق والبروم.
- (2) علاقة التناسل وعلاقة تبادل المنفعة.
- (2) عند إضافة قطرات من حمض علي الصخر (X) تساعد غاز يحل في عمود النشأب المشتعل.
- (1) حدد اسم ونوع الصخر (X). (2) ماذا يحدث عند تعرض الصخر (X) للضغط والحرارة ؟

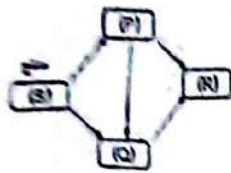
4 (أ) إلى من تنسب الأعمال التالية:



- (1) مؤسس علم الوراثة.
- (2) مبتكر مقياس الرقم الهيدروجيني.
- (ب) (1) من الشكل المقابل:

حدد الحالة (أو الحالتين) التي (التين) يمثل فيها شغل ، مع تفسير إجابتك.

(2) الشكل المقابل يمثل إحدى شبكات الغذاء. حدد الحرف الدال علي الكائن الحي الذي:



- (1) يحتل قمة السلاسل الغذائية.
- (2) يعد من الحيوانات القارتة.
- (3) يستمد طاقته من الشمس مباشرة.

النموذج الثاني عشر

الفصل الدراسي الثاني

12

1 (أ) أكمل ما يأتي :

- (1) تسمى أكاسيد الفلزات بالأكاسيد ، بينما تسمى أكاسيد اللافلزات بالأكاسيد
- (2) تتوقف طاقة الوضع لجسم على و
- (ب) أولاً: ما المقصود بكل من ... ؟
- (1) دورة الماء.
- (2) المعيشة.
- ثانياً: اذكر أهمية كل من:
- (1) حمض اللاكتيك.
- (2) الشمس في دورة الماء.

2 (أ) صوب ما تحته خط :

- (1) تعد طفرة تحمل مكر اللاكتوز في الجسم طفرة مستحثة.
- (2) طاقة وضع جسم وزنه 30N ويوجد على ارتفاع 5m تساوي 35 J.
- (ب) أولاً: علل ما يأتي :
- (1) إعادة تدوير بعض الفلزات مثل النحاس والألمنيوم
- (2) الماء المقطر متعادل التأثير على شريطي دوار الشمس.
- (3) لا تتغير الطاقة الميكانيكية لكرة البندول في أثناء حركتها.
- ثانياً: احسب كتلة جسم يتحرك بسرعة 3m/s إذا علمت أن طاقة حركته 30J

3 (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة:

- (1) افراد الجماعات الحيوية المختلفة التي تعيش في نفس البيئة.
- (2) صفات لا تورث من الآباء، ويتم اكتسابها من البيئة المحيطة بالتعلم أو التدريب.
- (ب) أولاً: ماذا يحدث عند ... ؟
- (1) خروج الماجما إلى سطح الأرض وفقدانها الغازات المختلفة بها.
- (2) تغير ترتيب النيوكليوتيدات المكونة للجين.

ثانيا : اكتب صيغة واسم الحمض الذي يحتوي على الأنيونات التالية :

- (1) اليوديد I^-
(2) الكربونات CO_3^{2-}

4 (أ) استخرج الكلمة أو الرمز المختلف فيما يلي :

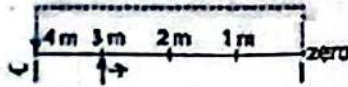
(1) الضباع - الدب - الغراب - القنفذ.
(2) HCl - HNO_3 - H_2SO_3 - H_2SO_4

(ب) أولا : قارن بين كل من :

- (1) صخر البازلت وصخر الحجر الرملي من حيث نوع الصخر.
(2) هيدروكسيد الصوديوم وكلوريد الصوديوم من حيث نوع المركب وتأثير محلول كل منهما على شريطي دوار الشمس .

ثانيا : في الشكل المقابل : تحرك شخص من النقطة (أ) إلى النقطة (ب) ، ثم غير اتجاهه إلى النقطة (ج) .

احسب :



- (1) المسافة
(2) مقدار الإزاحة

النموذج الثالث عشر

13

المفصل الدراسي الثاني

1 (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

- (1) مخلوط مكون من مصهور فلزين أو أكثر.
(2) المسافة المقطوعة في وحدة الزمن.

(ب) علل لما يأتي :

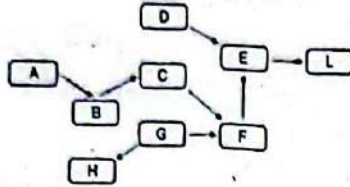
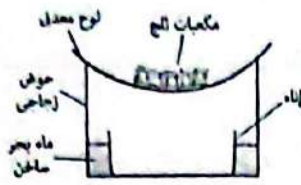
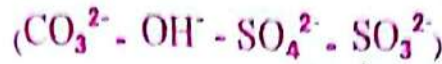
- (1) اختلاف قيمة pH لمحلولي كلوريد الأمونيوم وكلوريد الصوديوم.
(2) اختلاف صخر الحجر الجيري عن صخر الرخام في النوع.
(3) طاقة حركة الشاحنة تكون أكبر من طاقة حركة السيارة عند تساوي سرعتيهما
(4) الضباع من الحيوانات الكاتسة.

2 (أ) اذكر مثالا واحدا لكل من :

- (1) أداة تحول طاقة الوضع المختزنة فيها إلى طاقة حركة.
(2) دليل كيميائي يستخدم في التمييز بين حمض قوي وحمض ضعيف.
(ب) ادرس الشكلين التاليين ، ثم اجب عن المطلوب أسفل كل منهما :

(2)	(1)
<p>1- ما اسم الخيط الموضح بالشكل ؟ 2- ما الذي يعبر عنه الحرف (A) ؟</p>	<p>اجريت التجربة الموضحة بالشكل التالي لدراسة العوامل المؤثرة في طاقة الوضع :</p> <p>حدد من هذه التجربة :</p> <p>1- عامل مستقل. 2- عامل تابع. 3- عمل ضابط .</p>

3 (أ) أكمل الجمل الآتية بوضع الكلمة المناسبة من بين الإجابات المعطاة :



(1) لا يدخل أنيون في تركيب الأحماض.

(2) يدخل أنيون في تركيب حمض الكبريتوز.

(ب) (1) أجريت التجربة الموضحة بالشكل المقابل :

(1) ما الصليتان اللتان تؤديان إلى نقل الماء إلى

الإتاء الفارغ؟

(2) ما أهمية مكعبات الثلج في هذه التجربة ؟

(2) الشكل المقابل :

بوضح إحدى شبكات الغذاء.

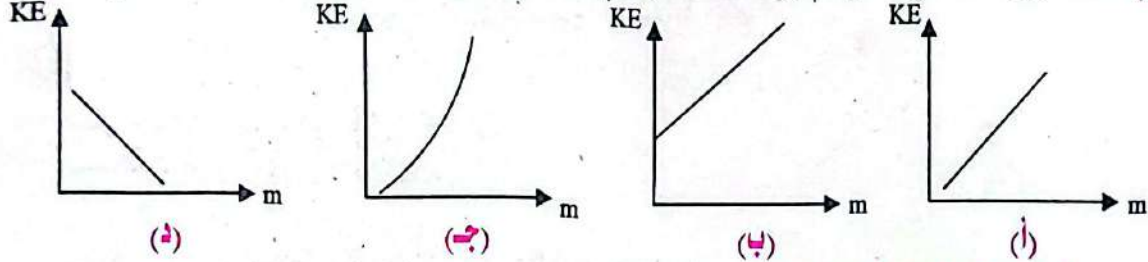
حدد الحروف المعبرة عن ثلاثة حيوانات تقوم بدور

الفريسة والمفترس في نفس الوقت.

4 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(1) يتفق البروم والزنابق في (اللون - الحالة الفيزيائية - توصيل الحرارة - درجة الغليان)

(2) العلاقة بين طاقة حركة الجسم والكتلة لعدة أجسام عند ثبوت سرعتها ، يعبر عنها بالشكل البياني



(ب) كيف يستدل علي كل مما يلي :

(1) الجرانيت من الصخور النارية الجوفية.

(3) قلوية محلول كيميائي.

(2) ظهور طفرة تحمل سكر اللاكتوز علي شخص.

(4) عنصر ما إنه من الفلزات.

النموذج الرابع عشر

الفصل الدراسي الثاني

14

1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي :

(1) قد تتكون الصخور المتحولة بعملية

(الانصهار والتبلل - النقل والترسيب - الحرارة والضغط - التعرية والتجوية)

(2) المتغير المطلوب اختباره في أثناء إجراء التجربة هو (المستقل - التابع - الضابط - الثابت)

(ب) علل لما يأتي :

(1) تعتبر النباتات كائنات ذاتية التغذية .

(2) تزداد طاقة وضع الجسم بزيادة وزنه.

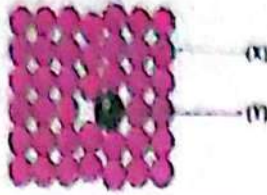
(3) يستخدم لبن الماغسسيا كعلاج مؤقت لمعالجة حموضة المعدة.

(4) يستخدم الجرافيت في صناعة العمود الجاف.

2 (أ) استخرج الكلمة أو الرمز المختلف ثم اذكر ما يربط بين باقي الكلمات أو الرموز :

(2) تجوية - تعرية - ترسيب - تكاثف

(1) CaO - CO_2 - SO_3 - NO_2

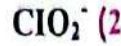


(ب) أولاً : ماذا يحدث عند ... ؟

- (1) قذف الجسم لأعلى بالنسبة لطاقتي وضع وحركة الجسم .
- (2) تعرض المناطق الاستوائية لأشعة الشمس بشكل عمودي .
- ثانياً : الشكل التالي يمثل تركيب سبيكة البرونز :
- (1) ما الصخران (Y) ، (X) ؟
- (2) لماذا نفضل استخدام المبانيك عن الفلزات النقية ؟

3 (أ) أكمل ما يأتي :

- (1) تبدأ الملامل الغذائية بكائنات ، وتنتهي بكائنات
- (2) الثمرة الموجودة فوق غصن الشجرة تختزن طاقة تتحول إلى طاقة عند سقوطها .
- (ب) أولاً : اكتب اسم وصيغة الحمض الذي يحتوي على الأنيونات التالية :



ثانياً : قارن بين كل من :

- (1) حمض الهيدروكلوريك وحمض الخليك من حيث قوة الحمض
- (2) الصخور النارية السطحية والصخور النارية الجوفية من حيث حجم البلورات ومثال على كل منهما

4 (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :

- (1) تغير في طبيعة الجين يحدث بشكل تلقائي وينتج عنه تغير الصفة الوراثية المرسول عنها الجين
- (2) تحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة عند فقدان حرارة .
- (ب) أولاً : صنف ما يلي إلى صفات وراثية ومكتسبة وسلوكيات غريزية :
- (1) الرضاة الطبيعية . (2) الشعر المجعد . (3) العضلات القوية
- ثانياً : أثرت قوة مقدارها 100N على جسم ساكن ، فتحرك إزاحة مقدارها 2m في نفس اتجاه تأثير القوة ، احسب مقدار الشغل المبذول .

النموذج الخامس عشر

15

الفصل الدراسي الثاني

1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي :

- (1) أي الأرقام الآتية تعبر عن الرقم الهيدروجيني PH لمحلول كلوريد الصوديوم NaCl
- (2) أي الكائنات التالية يشغل المستوى الأول في سلسلة غذائية؟
- (الأسماك الصغيرة - الحشائش - الجراد - الصقور)

(ب) أولاً : علل لما يأتي :

- (1) طاقة حركة الشاحنة أكبر من طاقة حركة السيارة عندما يتحركان بنفس السرعة .
- (2) العلاقة بين طائر الزقزاق وتمساح النيل علاقة معايشة .
- ثانياً : اكتب أسماء المركبات الآتية :



2 (أ) استخراج الكلمة أو الرمز المختلف ثم اذكر ما يربط بين باقي الكلمات أو الرموز :

- (1) عصف الرياح - جريان الماء - الأحماض في المياه الجوفية - التمدد والانكماش الحراري .
- (2) H_2 - O_2 - N_2 - Cl_2

(ب) ماذا يحدث عند ؟

- (1) تعرض الصخور النارية لعمليتي التجوية والتعرية.
- (2) زيادة سرعة جسم متحرك إلى الضعف "بالنسبة لطاقة حركته".
- (3) اختلاف ترتيب النيوكليوتيدات على DNA
- (4) إضافة مصهور فلز إلى مصهور فلز آخر.

3 (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة:

- (1) عملية فقد النبات للماء في صورة بخار ماء.
- (2) مجموع طاقتي الوضع والحركة لأي جسم.
- (ب) أولاً: اذكر مثلاً واحداً لكل من :
- (1) عنصر لافلزي سائل.
- (2) نبات مفترس.

ثانياً: إذا تم بذل شغل مقداره 50KJ لرفع جسم كتلته 10Kg من سطح الأرض إلى ارتفاع محدود. فاحسب كل من:

- (1) طاقة الوضع.
 - (2) الارتفاع الذي يصل إليه الجسم.
- (علماً بأن شدة مجال الجاذبية الأرضية = 10N/Kg)

4 (أ) أكمل ما يأتي :

- (1) تنوب الأحماض في الماء وتعطي أيونات
- (2) يتربك الكروموسوم كيميائياً من الحمض النووي والذي يلتف حول نوع من البروتينات يسمى
- (ب) أولاً: اذكر أهمية كل من:

- (1) جهاز PH ميتر.
 - (2) الجرافيت.
 - (3) الجينات.
- ثانياً: ما مقدار الطاقة التي تصل إلى المستوى الثالث في سلسلة غذائية إذا كانت طاقة المستوى الأول فيه تساوي 1000 وحدة طاقة ؟

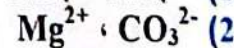
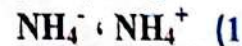
النموذج السادس عشر

الفصل الدراسي الثاني

16

1 (أ) أكمل ما يأتي :

- (1) من أمثلة علاقة المعايشة العلاقة بين و
- (2) عمليات التعرية لها آثار نافعة مثل ، بينما من آثارها الضارة
- (ب) أولاً: قذف جسم كتلته 600g رأسياً لأعلى بسرعة مقدارها 20m/s ، احسب :
- (1) طاقة حركة الجسم لحظة قذفه لأعلى. (2) طاقة وضع الجسم عند أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم.
- ثانياً: اكتب الصيغة الجزيئية للأملاح المكونة من :



2 (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :

- (1) مركبات أيونية تنتج من تفاعل الأحماض مع القلويات .
- (2) مساحة طبيعية تتكون من كائنات حية وعناصر غير حية .

(ب) مثل لما يأتي :

- (1) لون الماء القادم من هضبة الحبشة بني اللون .
- (2) إعادة تكوين بعض الفلزات مثل النحاس والألومنيوم .
- (3) طاقة حركة البندول تكون أكبر ما يمكن عند مروره بموضعه الأصلي .
- (4) أهمية الجانبية في دورة الماء .

3 (أ) استخراج الكلمة المختلفة فيما يلي :

- (1) حمض الهيدروكلوريك - حمض الكبريتيك - حمض الهيدروبروميك - حمض الهيدروكبريتيك .
- (2) البازلت - الجرانيت - الخفاف - الرخام .

(ب) أولاً : اذكر أهمية كل مما يأتي :

- (1) حمض الهيدروكلوريك الذي تفرزه المعدة .
 - (2) الأدلة الكيميائية .
- ثانياً : ما العلاقة الغذائية بين كل مما يأتي .. ؟
- (1) دب قطبي وفقمة .
 - (2) الطيور التي تقف علي ظهر بعض الحيوانات .

4 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي :

- (1) رقاد الحجاج علي البيض يعد مثلاً لـ في الكائنات الحية .
(الصفات الوراثية - الصفات المكتسبة - السلوكيات الفيزية - التكيفات التركيبية)
- (2) المسافة والزمن هما العاملان المؤثران في الجسم .
(كتلة - وزن - كثافة - سرعة)

(ب) أولاً : ماذا يحدث عند ... ؟

- (1) زيادة سرعة الجسم للضعف بالنسبة لطاقة الحركة عند ثبات كتلته .
- (2) وضع شريطي دوار الشمس في ماء مقطر .

ثانياً : قارن بين كل من :

- (1) الأصل العضوي للفحم والأصل العضوي للبترو (النفط)
- (2) تأثير الشمس على عملية التبخر في المناطق الاستوائية والمناطق القطبية

النموذج السابع عشر

17

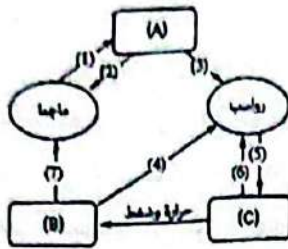
الفصل الدراسي الثاني

1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (1) أي مما يلي يعبر عن التغير الحادث في طاقة وضع وطاقة حركة جسم يسقط من مكان مرتفع ؟

الاختيارات	طاقة الوضع	طاقة الحركة
(أ)	تقل	تقل
(ب)	تزداد	تقل
(ج)	تزداد	تزداد
(د)	تقل	تزداد

- (2) ما الخاصية المشتركة بين النحاس والحديد ؟
(اللون - الكثافة - توصيل الكهرباء - درجة الانصهار)



(ب) (1) الشكل المقابل يعبر عن دورة الصخور:

- (1) اذكر أنواع كل من الصخور (A), (B), (C).
- (2) اذكر الأرقام المعبرة عن كل من عملية التجوية وعملية الانصهار.
- (2) ارسم:
- (1) سلسلة غذائية تتضمن (أرنب ، نسر ، حشائش ، ثعبان).
- (2) شكل مبسط للكروموسوم.

2 (أ) ضع علامة (✓) وأعد تصويب العبارة الخطأ :

- (1) عند ذوبان هيدروكسيد البوتاسيوم في الماء تزداد نسبة كاتيونات الهيدروكسيد في المحلول. ()
- (2) القطار الذي سرعته 90km/h يقطع 90km في 3600s. ()
- (ب) (1) ما معنى قولنا أن:
- (1) إزاحة جسم تساوي 10m
- (2) علل لما يأتي:
- (1) حشرة الدعسوقة تستخدم في مكافحة البيولوجية.
- (2) دورة الماء في الطبيعة دورة مغلقة.

3 (أ) استخراج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة ، ثم اكتب ما يربط بين باقي الكلمات (أو العبارات) :

- (1) كاتشب / عنب / معجون أسنان / ليمون.
- (2) ماء مقطر / كبريتات كالسيوم / كلوريد نيكل / كربونات صوديوم .
- (ب) (1) احسب كتلة جسم يتحرك بسرعة 10m/s إذا كانت طاقة حركته 1000J :
- (2) وضح العلاقة بين كل من :
- (1) الجماعة الحيوية والمجتمع الحيوي.
- (2) عدد إلكترونات مستوى الطاقة الأخير في ذرة الفلز وقوة الرابطة الفلزية.
- (3) قوة الأحماض وقيمة pH لها.

4 (أ) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) وأعد كتابة العبارات كاملة :

(B)	(A)
(1) طاقة الرياح	(1) المصدر الرئيسي للطاقة على سطح الأرض .
(2) الشمس	(2) يحدث الجريان السطحي بفعل
(3) الكائنات المحللة	
(4) قوي الجاذبية الأرضية	

- (ب) (1) ما الفرق بين كل من :
- (1) الصفات المكتسبة والصفات الوراثية.
- (2) كلوريد الهيدروجين وحمض الهيدروكلوريك.
- (2) ما المقصود بـ:
- (1) إعادة التدوير.
- (2) عملية النتج.

النموذج الثامن عشر

الفصل الدراسي الثاني

18

1 (أ) أكمل ما يأتي :

- (1) العنصر اللافلزي جيد التوصيل للكهرباء هو ويستخدم في صناعة
- (2) نسج العنكبوت لخيط شبكه بعد مثالا لـ بينما تعلم اللغات من الصفات

(ب) علل ما يأتي :

- (1) تتميز الصخور الرسوبية بأنها مسامية.
- (2) تظل الطاقة الميكانيكية للجسم ثابتة في أثناء سقوطه بالرغم من تناقص طاقة وضعه.
- (3) قد يولد الشخص بكف يحمل ستة أصابع.
- (4) يمكن التمييز بين غاز الهيدروجين H_2 وغاز الكلور Cl_2 باستخدام شريط دوار الشمس.

2 (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، أو علامة (x) أمام العبارة الخاطئة :

- (1) يتفاعل حمض الهيدروكلوريك مع هيدروكسيد الصوديوم مكوناً ملحاً وأكسجين . ()
- (2) عند سقوط جسم لأسفل تقل طاقة وضعه . ()

(ب) أولاً : ماذا يحدث عند ... ؟

- (1) زيادة أعداد الكائنات المستهلكة الأولية .
- (2) مرور كرة بندول مهتز بموضع سكونها بالنسبة لطاقة الحركة

ثانياً : صنف الصخور التالية إلى (ناري - رسوبي - متحول)

- (1) البازلت
- (2) الكوارتزيت
- (3) الحجر الرملي

3 (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :

- (1) أفراد الجماعات الحيوية المختلفة التي تعيش في نفس البيئة . ()
- (2) المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن . ()

(ب) أولاً : ما العلاقة الغذائية بين كل مما يأتي ... ؟

- (1) نبات الدايونيا والحشرات .
- (2) طائر الرفراف وتمساح النيل .

ثانياً : اكتب الصيغة الجزيئية للمركبات الآتية :

- (1) حمض النيتريك
- (2) هيدروكسيد الأمونيوم

4 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي :

- (1) العمليتان اللتان تحدثان عند أي درجة حرارة هما
(الانصهار والغليان - التبخر والتكاثف - الانصهار والتبخر - التبخر والغليان)
- (2) توصل العالمان بيدل وتاتوم من خلال التجارب إلى فرضية
(كروموسوم واحد / جين واحد - كروموسوم واحد / إنزيم واحد - جين واحد / إنزيم واحد - جين واحد / فيتامين واحد)

(ب) أولاً : جسم كتلته 5kg على ارتفاع 5 m من سطح الأرض وطاقة حركته 60J ، احسب :

- (1) طاقة وضعه (علماً بأن شدة مجال الجاذبية الأرضية 10N/kg)
- (2) الطاقة الميكانيكية .

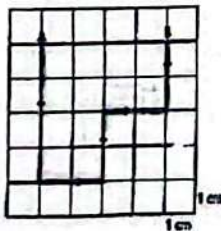
ثانياً : قارن بين كل من :

- (1) الأحماض والقلويات من حيث التأثير على شريطي دوار الشمس .
- (2) التجوية الميكانيكية والتجوية الكيميائية (من حيث التعريف) .

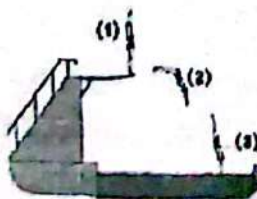
(4) اكتساب الثلج طاقة حرارية.

(1) شبكة الغذاء. (2) الصخور.

(1) الإزاحة. (2) السرعة.



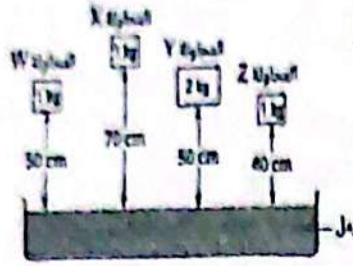
أكبر ما يمكن؟ مع ذكر السبب.



النموذج الالكتروني

20

المصطلح الدراسي الثاني



1 اء اكمل الجدولين الآتيين بما يناسبهما مما يلي :

المتغير التابع ، المتغير الضابط ، المتغير المستقل

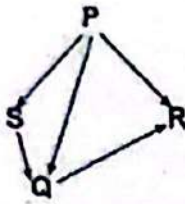
في المحاولتين (x) ، (z)		في المحاولتين (y) ، (w)	
الارتفاع	الكتلة	الارتفاع	الكتلة
.....(1).....(2).....(3).....(4).....

(ب) (1) من الأيونات متعددة الذرات :

(1) أيون الأمونيوم وأيون الفوسفات ، حدد وجهي تشابه ووجه اختلاف بينهما.

(2) أيون النترات وأيون البيكربونات ، حدد وجه تشابه ووجه اختلاف بينهما.

(2) الشكل المقابل يمثل شبكة غذاء :



(1) حدد الحرف الدال علي كل من الكائن المنتج ، والكائن الحي

الذي يتغذى علي العشب فقط.

(2) انكر الحرف الدال علي كائن يمثل مستهلك أولي ومستهلك

ثاني في نفس الوقت ، مع التفسير.

2 (أ) اذكر مثالاً واحدًا لكل من :

(1) تحول صخور رسوبي إلي صخر متحول .

(2) مشروع لتوليد الكهرباء من خلال تحويل طاقة الوضع إلي طاقة الحركة .

قيمة pH التي يتغير عندها لون الدليل	التغير في لون الدليل	الدليل
4	أحمر ← أصفر	(X)
6.4	أصفر ← أزرق	(Y)

(ب) (1) من الجدول المقابل :

(1) ما لون الدليل (X) في الوسط المتعادل؟

(2) اقترح قيمة pH للمحلول الذي يتلون باللون

الأصفر عند إضافة أيا من الدليلين إليه.

(2) تمييز بعض ثمار الفراولة بالحجم الكبير غير المعتاد نتيجة حدوث طفرة:

(1) اذكر أحد أسباب حدوث الطفرات .

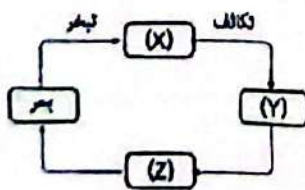
(2) ما تركيب المخلوط المستخدم في فصل الكروموسومات الموجودة في خلايا ثمار الفراولة؟

3 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الاجابات المعطاة :

(1) يتشابه عنصر البروم مع الجرافيت في

(اللون - الحالة الفيزيائية - نوع العنصر - توصيل الكهرباء)

(2) الشكل المقابل : يمثل دورة الماء في الطبيعة: أي مما يلي يعبر عن كل من (X) ، (Y) ، (Z) ؟



(أ) (X) قطرات ماء ، (Y) : مطر ، (Z) : بخار ماء .

(ب) (X) بخار ماء ، (Y) : سحب ، (Z) : مطر .

(ج) (X) بخار ماء ، (Y) : مطر ، (Z) : سحب .

(د) (X) قطرات ماء ، (Y) : بخار ماء ، (Z) : مطر .

(ب) (1) اكتب القانون المعبر عن العلاقة بين كل من :

(1) السرعة والمسافة .

(2) السرعة وطاقة الحركة .

(2) اذكر استخدامًا واحدًا لكل مما يلي (في حدود ما درست) :

(1) دليل دوار الشمس .

(2) مسحوق كربونات الكالسيوم .



4 (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وأعد تصويب العبارة الخاطئة :

- (1) البرونز من المركبات المكونة من إضافة القصدير إلى النحاس.
- (2) يشكل الماء حوالي 70% من جسم الإنسان.

(ب) وضح دور كل من :

- (1) اختلاف درجات الحرارة بين الليل والنهار في التجوية الميكانيكية.
- (2) الخنافس المنقطة في مكافحة البيولوجية.
- (3) الأملاح في كثافة مياه البحر الميت.
- (4) عمليتي التبخر والتكاثف في مواجهة نقص موارد المياه الصالحة للشرب.

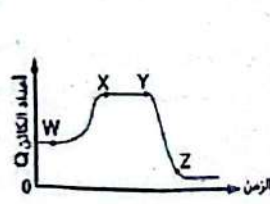
النموذج الحادي والعشرون

21

الفصل الدراسي الثاني

1 (أ) صوب ما تحته خط :

- (1) الماغنسيوم أكثر صلابة من الألومنيوم.
- (2) يبذل شغلاً مقداره 40J عند التأثير بقوة مقدارها 80N على جسم لتحريكه رأسياً لأعلى مسافة 2m.
- (ب) (1) شبكة غذائية يتغذى فيها (R) ، (Q) على (P) أدخل إليها بعد فترة الكائن (S) الذي أصبح



يتغذى على (P) ، (Q) :

- (1) ارسم الشبكة الغذائية التي تضم الكائنات (R) ، (Q) ، (P) ، (S).
- (2) الشكل البياني المقابل : يعبر عن أعداد الكائن Q خلال فترة من الزمن ما الحرف الدال على أعداد الكائن (Q) بعد إدخال الكائن (S) إلى هذا النظام البيئي ؟ مع تفسير إجابتك .
- (2) من الأحماض المعروفة حمض الخليك وحمض الهيدروكلوريك :
- (1) لماذا لا يمكن التمييز بينهما باستخدام دليل دوار الشمس .
- (2) أي هذين الحمضين تكون قيمة pH له أقرب إلى Zero ؟ مع التفسير .

2 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الاجابات المعطاة :

- (1) في تجربة للمقارنة بين طاقتي حركة جسمين لهما نفس الكتلة وتختلف سرعتيهما. أي مما يلي يعد صحيحاً؟

الاختيارات	المتغير الضابط	المتغير المستقل	المتغير التابع
(أ)	الكتلة	طاقة الحركة	السرعة
(ب)	السرعة	الكتلة	طاقة الحركة
(ج)	السرعة	طاقة الحركة	الكتلة
(د)	الكتلة	السرعة	طاقة الحركة

(2) أي مما يلي يعد صحيحاً لحيوان القنفذ؟

الاختيارات	تخلية جسمه بالأشواك	تكونه حول نفسه عند شعوره بالخطر
(أ)	صفة وراثية	صفة مكتسبة
(ب)	صفة مكتسبة	غريزة
(ج)	صفة وراثية	غريزة
(د)	صفة مكتسبة	صفة وراثية

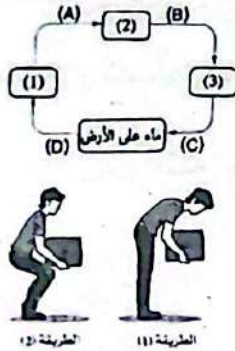
- (ب) (1) يحترق الماغنسيوم في الأكسجين مكوناً الأكسيد (X) ، الذي يذوب في الماء مكوناً المحلول (Y) .
 (1) اكتب نوع كل من الأكسيد (X) والمحلول (Y) . (2) اكتب الصيغة الجزيئية للمحلول (Y) .
 (3) اكتب الصيغة الجزيئية للملح الناتج من اتحاد كاتيون الأكسيد (X) مع أنيون حمض الكبريتيك .
 (2) ما السبب في اختلاف الحالات الفيزيائية للماء؟

3 (أ) رتب ما يلي :

- (1) الماغنسيوم / الألومنيوم / الصوديوم .
 (2) الطين / الطمي / الرمل .
 (ب) (1) ارمس العلاقة البيانية بين طاقة الحركة والكتلة .
 (2) قارن بين كل من :
 (1) صخر الجابرو وصخر البازلت
 (2) عملية التكاثف وعملية التبخر
 (3) علاقة المعايشة وعلاقة تبادل المنفعة .
 (من حيث : حجم البلورات)
 (من حيث : التغير الحادث في الطاقة)

4 (أ) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) وأعد كتابة العبارات كاملة :

(A)	(B)
(1) تتساوي المسافة مع الإزاحة	(1) تتابع من نيوكليوتيدات
(2) يتركب الجين من	(2) عند الحركة في مسار دائري
	(3) تتابع من كروموسومات
	(4) عند الحركة في مسار مستقيم



- (ب) (1) من الشكل المقابل ، الذي يمثل دورة الماء :
 (1) وضح الحالة الفيزيائية للماء في الحالتين (1) ، (2) .
 (2) اذكر الأحرف الدالة على العمليات التي لا يحدث فيها تغير في الحالة الفيزيائية للماء .
 (2) الشكل المقابل يوضح طريقتين لحمل الأجسام الثقيلة من علي الأرض :
 (1) ما الطريقة التي قد تؤدي إلى حدوث ضرر في العمود الفقري ؟ مع التفسير
 (2) ما سبب إعوجاج العمود الفقري لشخص رغم حمله أشياء ثقيلة؟

النموذج الثاني والعشرون

المصطلح الدراسي الثاني

22

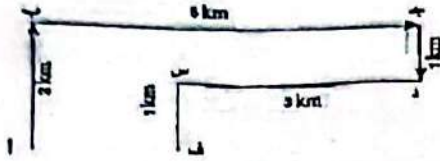
1 (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (x) أمام العبارة غير الصحيحة :

- (1) لا ترتبط الكائنات الحية بعلاقات غذائية فيما بينها .
 (2) تحتاج عمليات التبخر والتكاثف إلى فقدان حرارة .
 (ب) أولاً : اذكر أهمية كل من :
 (1) مسحوق كربونات الكالسيوم .
 ثانياً : ما معني أن ؟
 (1) إزاحة جسم 50m .
 (2) الطاقة الميكانيكية لجسم = 20 J .
 (2) إنتاج دجاج بدون ريش .



2 (أ) أكمل ما يأتي :

- 1) تعتبر النباتات من أمثلة الكائنات ، بينما تعتبر الفطريات من أمثلة الكائنات
- 2) يقدر الوزن بوحدة ، بينما يقدر الشغل بوحدة
- (ب) أولاً : الشكل المقابل يوضح المسار الذي تسلكه سيارة من النقطة (P) إلى النقطة (ف) مروراً بالنقاط (ب ، ج ، د ، هـ) . احسب :



1) المسافة

2) الأزاحة

ثانياً : ماذا يحدث عند ... ؟

- 1) زيادة كتلة جسم إلى الضعف ونقص سرعته إلى النصف "بالنسبة لطاقة حركته"
- 2) غمس شريط دوار الشمس في محلول NaOH

3 (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :

- 1) استخدام الكائنات الحية في القضاء على الآفات الزراعية بدلاً من استخدام المبيدات الحشرية.
- 2) الأمطار الناتجة عن تفاعل أكاسيد اللافلزات مع بخار ماء الهواء الجوي .

(ب) أولاً : علل لما يأتي :

- 1) يلزم أن تبلل شرائط الأدلة بالماء عند اختبار حامضية أو قاعدية الغازات.
- 2) غمس شريط دوار الشمس في محلول NaOH .

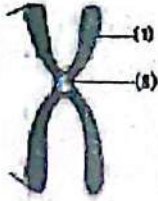
ثانياً : اذكر الرقم الدال على :

- 1) طاقة حركية جسم كتلته 15Kg ويتحرك بسرعة 4m/s
- 2) الشغل الذي يبذله شخص عندما يدفع سيارة للإمام بقوة 20N فتتحرك إزاحة قدرها 10m

4 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي :

- 1) تقسم أنواع الصخور الثلاثة تبعاً لـ
(كيفية تكوينها - العمق الذي توجد فيه - خواصها الكيميائية - عمرها النسبي)
- 2) كل مما يلي من أمثلة الكائنات المستهلكة ما عدا
(الآرانب - الأسماك - الثعالب - الطحالب)

(ب) أولاً : من الشكل المقابل :



1) ما الذي يمثله الشكل ؟

2) اكتب البيانات على الرسم ؟

ثانياً : كون سلسلة غذائية باستخدام الكائنات التالية :

(فار - بكتيريا - حشائش - صقر - ثعبان)

النموذج الثالث والعشرون

23

الفصل الدراسي الثاني

1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي :

- 1) أي هذه الكائنات غير ذاتية التغذية ؟
(الصبار - الفول - النحل - الطحالب الخضراء)
- 2) الأيون الذي تزداد نسبته في المحلول عند إذابة أكسيد حامض في الماء هو
(Na^+ - Cl^- - OH^- - H^+)

(ب) ماذا يحدث عند ...؟

- (1) غمس شريط دوار الشمس الأزرق في حمض الخليك.
- (2) خلط مصهور النحاس بنسبة 95% مع القصدير بنسبة 5%.
- (3) تقريب عود ثقاب مشتعل من الغاز الناتج عند إضافة الحمض إلى الحجر الجيري.
- (4) تعرض الصخور الموجودة أسفل الأرض للضغط والحرارة دون الوصول لنقطة الانصهار.

2 (أ) أكمل ما يأتي :

- (1) تردد سرعة الجسم المتحرك عندما المسافة التي يقطعها خلال نفس الزمن.
- (2) العنصر الفلزي السائل هو بينما العنصر اللافلزي السائل هو

(ب) أولا : اذكر الدور الذي قام به العالمان الآتيان :

- (1) جريجور مندل.
 - (2) سورين سورينسن.
- ثانيا : جسم كتلته 10Kg وسرعته 3m/s إذا كانت طاقة وضعه 50J ، فاحسب :
- (1) طاقة حركة الجسم.
 - (2) الطاقة الميكانيكية.

3 (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (x) أمام العبارة غير الصحيحة :

- (1) يمثل الماء العذب حوالي 97% من الماء الموجود على سطح الأرض. ()
 - (2) ولادة أم سوداء البشرة لابن أمهق تعتبر طفرة مستحدثة. ()
- (ب) أولا : ما المقصود بكل من؟
- (1) هرم الطاقة.
 - (2) التجوية الكيميائية.

ثانيا : قارن بين كل من :

- (1) ملح كبريتات الخارصين وملح كبريتات النحاس (من حيث الصيغة الجزيئية واللون).
- (2) المسافة والإزاحة (من حيث التعريف).

4 (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :

- (1) كمية الطاقة اللازمة لتحريك الجسم إزاحة معينة في نفس اتجاه القوة.
- (2) مجموعة أفراد النوع الواحد التي تعيش في مكان وزمان واحد .

(ب) أولا : علل ما يأتي :

- (1) العلاقة الغذائية بين النحل وأزهار النباتات علاقة تبادل منفعة.
- (2) تعد درجة الغليان خاصية مميزة للمواد النقية وليس التبخر.

ثانيا : اكتب أسماء المركبات التالية. ونوع كل منها :



النموذج الرابع والعشرون

المصطلح الدراسي الثاني

24

1 (أ) أكمل ما يأتي :

- (1) ثالث أكسيد الكبريت SO_3 من الأكاسيد بينما أكسيد الماغنسيوم MgO من الأكاسيد
- (2) تشغل الكائنات المنتجة هرم الطاقة، بينما تشغل آخر الكائنات المستهلكة هرم الطاقة.

(ب) أولاً: اذكر أهمية كل من:

(1) الخنافس المنقطة (الدسوقة).

(2) القواطع في الحيوانات العاشبة.

ثانياً: اذكر الفرق بين:

(1) عملية التبخر وعملية الغليان.

(2) الطفرة التلقائية والطفرة المستحدثة.

2 (أ) استخراج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقي الكلمات (أو العبارات):

(1) طاقة الحركة - الكتلة - الارتفاع - السرعة. (2) الأكسجين - الكربون - النيتروجين - الصوديوم.

(ب) أولاً: علل لما يأتي:

(1) لا يصلح دليل دوار الشمس للتمييز بين الأحماض القوية والأحماض الضعيفة.

(2) بللورات الصخور النارية الجوفية كبيرة الحجم.

ثانياً: اكتب الصيغة الجزيئية لكل من:

(1) حمض الهيدروكبريتيك.

(2) هيدروكسيد الألومنيوم.

3 (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة:

(1) عناصر لها بريق معدني وقابلة للطرق والسحب والتشكيل. (.....)

(2) علاقة غذائية بين فردين يستفيد كلاهما من الآخر دون ضرر لهما. (.....)

(ب) أولاً: ماذا يحدث عندما...؟

(1) يتجمد الماء في شقوق الصخور.

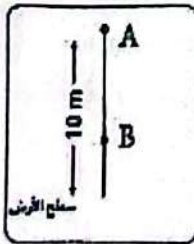
(2) يقل الزمن المستغرق لقطع مسافة معينة بالنسبة لسرعة الجسم.

ثانياً: في الشكل المقابل سقط جسم كتلته 0.5Kg من ارتفاع 10m عن سطح الأرض، احسب:

(1) طاقة وضعه عند بداية سقوطه.

(2) طاقة حركته عند النقطة B والتي تكون على ارتفاع 4m من سطح الأرض.

(علماً بأن شدة مجال الجاذبية الأرضية = 10N/Kg)



4 (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (x) أمام العبارة الخطأ:

(1) الصيغة الكيميائية لحمض الكبريتوز H_2SO_4 . ()

(2) تعتبر طفرة تشوه العمود الفقاري من الطفرات المميتة. ()

(ب) أولاً: اذكر مثلاً واحداً لكل من:

(1) قلوي يوصل الكهرباء بصورة جيدة، مع كتابة الصيغة الجزيئية له.

(2) سلوكيات غريزية، مع ذكر السبب.

ثانياً: ما المقصود بكل من؟

(1) الصخور النارية.

(2) طاقة وضع جسم = 60J.

(.....)

(.....)

كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين مثلا ازاي نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9

